

ERBI BONI: erbi, frutti e fiori della Garfagnana

Dipartimento di Scienze Agrarie
Alimentari e Agro-ambientali
Università di Pisa
MAGGIO 2021





Erbi Boni: erbi, frutti e fiori della Garfagnana

La pubblicazione è stata realizzata grazie al Progetto biennale finanziato nell'ambito della Strategia Integrata Sviluppo Locale GAL MontagnAppenino, Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2020 SOTTOMISURA 16.2 Sostegno a progetti pilota e allo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie

PROGETTAZIONE INTEGRATA



16.2_ Innovazione e Cooperazione



Regione Toscana





Azienda Il Corniolo, capofila del Progetto Erbi Boni, Castiglione di Garfagnana (LU)

Indice

Prefazione.....	6
La <i>Fitoalimurgia</i> : le piante in tempi di crisi	8
Erbi Boni tra tradizione e cultura.....	9
Come conservare gli Erbi Boni?	10
<i>Le foglie</i>	14
BORRAGINE	15
<i>Caratteristiche botaniche</i>	15
<i>Modalità di raccolta</i>	16
<i>Usi culinari</i>	17
<i>Caratteristiche nutraceutiche</i>	17
FARINELLO	20
<i>Caratteristiche botaniche</i>	20
<i>Modalità di raccolta</i>	21
<i>Usi culinari</i>	21
<i>Caratteristiche nutraceutiche</i>	21
CICORIA	23
<i>Caratteristiche botaniche</i>	23
<i>Modalità di raccolta</i>	24
<i>Usi culinari</i>	24
<i>Caratteristiche nutraceutiche</i>	25
INGRASSAPORCI	26
<i>Caratteristiche botaniche</i>	26
<i>Modalità di raccolta</i>	27
<i>Usi culinari</i>	27
<i>Caratteristiche nutraceutiche</i>	27
STRIGOLI	29
<i>Caratteristiche botaniche</i>	29
<i>Modalità di raccolta</i>	30
<i>Usi culinari</i>	30
<i>Caratteristiche nutraceutiche</i>	30
TARASSACO	32
<i>Caratteristiche botaniche</i>	32
<i>Modalità di raccolta</i>	33
<i>Usi culinari</i>	33
<i>Caratteristiche nutraceutiche</i>	33
ORTICA	35
<i>Caratteristiche botaniche</i>	35
<i>Modalità di raccolta</i>	36

<i>Usi culinari</i>	36
<i>Caratteristiche nutraceutiche</i>	36
I frutti	38
NOCCIOLO	39
<i>Caratteristiche botaniche</i>	39
<i>Modalità di raccolta</i>	40
<i>Usi culinari</i>	41
<i>Caratteristiche nutraceutiche</i>	41
GELSO NERO	43
<i>Caratteristiche botaniche</i>	43
<i>Modalità di raccolta</i>	44
<i>Caratteristiche nutraceutiche</i>	45
LAMPONE	47
<i>Caratteristiche botaniche</i>	47
<i>Modalità di raccolta</i>	48
<i>Usi culinari</i>	48
<i>Caratteristiche nutraceutiche</i>	48
MIRTILLO	50
<i>Caratteristiche botaniche</i>	50
<i>Modalità di raccolta</i>	51
<i>Usi culinari</i>	51
<i>Caratteristiche nutraceutiche</i>	51
MORA	53
<i>Caratteristiche botaniche</i>	53
<i>Modalità di raccolta</i>	54
<i>Usi culinari</i>	54
<i>Caratteristiche nutraceutiche</i>	54
I fiori	56
SAMBUCO	57
<i>Caratteristiche botaniche</i>	57
<i>Modalità di raccolta</i>	58
<i>Usi culinari</i>	58
<i>Caratteristiche nutraceutiche</i>	58
VIOLA MAMMOLA	61
<i>Caratteristiche botaniche</i>	61
<i>Modalità di raccolta</i>	62
<i>Usi culinari</i>	62
<i>Caratteristiche nutraceutiche</i>	62
Ricettario Erbi Boni	65

Involtini di ricotta all'ortica – Antipasto	68
Impanata cruda di ricotta, acciughine e fiori di borraggine – Antipasto..	68
Farinata amara – Piatto unico	69
Minestrone peloso – Primo piatto	70
Risotto al farinello – Primo piatto	71
Pancotto alla cicoria – Primo piatto e contorno.....	72
Tarassaco strascicato - Contorno	74
Polpette agli strigoli al forno – Secondo piatto.....	76
Grattini di patate accomodati con capperi di campo – Secondo piatto	77
Frittelline di fiori di sambuco – Dolce	78
Burro di nocciola selvatica – Dolce	79
Violetta mammola zuccherosa – Dolce	80
Composta dell'ultima ora di lamponi, more e mix dei due – Dolce.....	81
Sciroppo di mirtilli – Sciroppo.....	82
Gelso nero caramellato – Dolce	83

Prefazione

Questa pubblicazione è scaturita dal Progetto **ERBI BONI**, progetto biennale finanziato dalla Regione Toscana nell'ambito del programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2020 – SOTTOMISURA 16.2- “Sostegno a progetti pilota e allo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie”. Nel progetto oltre al Dipartimento di Scienze Agrarie, Alimentari e Agro-ambientali dell'Università di Pisa, sono coinvolte 4 aziende: l'azienda Il Corniolo Castiglione Garfagnana (LU), capofila del progetto, l'azienda Fruzzetti Simonetta Cutigliano Abetone (PT), l'azienda Simone Carrara Pescaglia (LU) e l'azienda La Selva Borgo a Mozzano (LU).

Il Progetto prevedeva molteplici attività di divulgazione dei risultati ottenuti che purtroppo non si sono potuti tenere a causa della situazione sanitaria nel nostro Paese così come negli altri Paesi della Terra.

A causa di ciò abbiamo rivisto le nostre attività nell'ambito del Progetto ed abbiamo pensato di scrivere una pubblicazione che raccogliesse non solo la caratterizzazione botanica, l'ambiente pedoclimatico e gli usi culinari degli Erbi Boni, principali attori del Progetto stesso, ma abbiamo anche pensato di stilare e riportare alcune ricette antiche che utilizzavano questi Erbi Boni. In realtà il ricettario è frutto di Franca Bernardi, proprietaria dell'Azienda Il Corniolo che ritornando ai tempi in cui era bambina ha elaborato le ricette qui riportate.

Alla stesura di questo libro hanno contribuito il Dott. Ermes Lo Piccolo, la Dott.ssa Costanza Ceccanti, il Dott. Marco Landi, il Dott. Simone Carrara, la Sig. Franca Bernardi ed il Sig. Gabriele Tovani. Si ringrazia il Dott. Maurizio Gioli per le revisioni relative alle caratteristiche nonché alle modalità di raccolta e utilizzo delle specie e la Dott.ssa Giulia Lauria ed il

Dott. Stefano Benvenuti per la preziosa collaborazione nella raccolta delle fotografie.

La pubblicazione verrà donata ai ristoratori della Garfagnana perché la cultura degli Erbi Boni si diffonda nel territorio e garantisca in questo modo un ritorno al loro uso (se mai è stato abbandonato) e magari possa stimolare chef e ristoratori a ideare anche nuove ricette.

Lucia Guidi

Responsabile scientifico del Progetto

Approfondimenti:

Progetto ERBI BONI – Dipartimento di Scienze Agrarie,
Alimentari e Agro-ambientali (unipi.it)

Progetto "Erbi Boni" (agriturismoilcorniolo.it)

www.erbiboni.it

La Fitoalimurgia: le piante in tempi di crisi

Le piante sono da sempre fonte indispensabile per la nostra sopravvivenza. Ci sono piante che nel tempo hanno mantenuto rusticità ed il loro uso come erbe spontanee si è sviluppato nell'antichità fino ad oggi. La disciplina che ne studia l'uso alimentare si chiama "fitoalimurgia", termine che letteralmente significa "alimenti in caso di urgenza". Infatti, da sempre l'uomo di fronte alla sfida della sopravvivenza ha potuto fare affidamento sulle numerose specie vegetali che popolano il mondo.

Già l'*Homo sapiens sapiens* era un raccoglitore di erbe spontanee e il suo stile di vita definito di caccia-raccolta si basava su una dieta costituita per oltre il 70% di specie vegetali commestibili. D'altra parte, già i Greci e i Romani apprezzavano la malva non solo come medicamento ma anche come gustosa verdura; nel Medioevo, questa stessa specie veniva addirittura fatta coltivare su ordine di Carlo Magno. Tra il Seicento e il Settecento le erbe spontanee commestibili sostituirono le spezie, segnando, così, la rivincita della cucina contadina contro quella aristocratica. All'inizio del Rinascimento le erbe spontanee erano, infatti, considerate molto importanti per il condimento delle insalate e delle minestre. La raccolta delle erbe spontanee è poi tornata utile nel caso delle carestie, durante le quali queste erbe o parti di esse (radici, frutti e fiori) sono diventati utili sostituti di cereali, legumi, verdure e frutti coltivati. Nel 1767 il medico naturalista Giovanni Targioni-Tozzetti, nel suo trattato "*Alimurgia o sia modo di rendere meno gravi le carestie*", introdusse il termine "alimurgia" a indicare il modo di superamento di periodi di carestia. Infatti, questo termine è composto da "*alimenta*" e "*urgentia*", letteralmente alimenti utili nel momento di urgenza, ovvero in periodo di carestia. Successivamente, nel 1918, Oreste Mattiolo, professore di botanica e direttore dell'orto

botanico di Torino, aggiunse il prefisso “fito” (dal Greco φυτον, ovvero pianta) al termine adottato precedentemente da Targioni-Tozzetti, ampliando l’uso alimentare delle specie vegetali spontanee e dando vita ad una vera e propria scienza: la “Fitoalimurgia”.

Erbì Boni tra tradizione e cultura

Oggi, nelle aree geografiche legate alla tradizione culturale e culinaria degli avi, l’uso delle specie spontanee commestibili si è mantenuto vivo grazie alla trasmissione nel tempo, di generazione in generazione, delle ricette “fitoalimurgiche” entrate a far parte così della tradizione culinaria del posto. La nostra penisola possiede un elevatissimo patrimonio culinario legato a specie vegetali spontanee, tant’è che ogni regione o area ha mantenuto proverbi e detti riguardanti proprio questa tradizione e queste specie, talvolta anche molto spiritosi.

Nella Valle del Tronto, in Abruzzo, regna il detto: “*La ‘nzalata non è bella se ‘ngi sta la pimpinella*” con riferimento all’uso della pimpinella, specie raccolta spontanea in tutto il territorio italiano, nelle insalate miste. In Sicilia si dice: “*Esseri tutto pitittu e ciuri di bburrانيا*” a indicare una persona a cui si fa riferimento per la sua bellezza, come quella dei fiori di borragine. In Friuli Venezia Giulia si elogia le proprietà nutrizionali degli asparagi selvatici con il detto: “*I sparisi e i bruscardoli i xe del sangue i mei santoli*” ovvero “gli asparagi coltivati e quelli di campo sono del sangue i migliori protettori”. Il meno conosciuto proverbio della campagna romana recita: “*Li crespigni de gennaru non so’ òcca de ‘illanu*”, riportandoci a un tempo - ormai lontano - in cui i proprietari terrieri la facevano da padroni: cioè, i crespigni di gennaio non sono in bocca al villano perché, colti a gennaio, erano considerati un contorno assai prelibato e venivano spesso

riservati dai contadini (villani) al padrone della tenuta. Sono chiamate 'crispigni' nel Centro Italia alcune specie del genere *Sonchus* di interesse alimentare, come *S. oleraceus* o cicerbita e *S. tenerrimus* o cicerbita dei muri.

In Garfagnana, terra di poesia e natura incontaminata, ma anche di storia e buona cucina, area toscana nella quale viene condotto il Progetto cofinanziato da FEASR Re. UE 1305/2013 – PSR 2014/2020 Regione Toscana Mis. 19 – GAL MontagnAppenino Mis. 16.2 “Erbi Boni”, la tradizione culinaria e proverbiale di queste specie è stata tramandata negli anni. In dialetto garfagnino, gli erbi boni sono proprio le erbe selvatiche, quelle erbe che possiamo trovare nei boschi, nei prati e sui monti della Garfagnana, utilizzate nella tradizione culinaria.

Come conservare gli Erbi Boni?

Andando per campi nella campagna Garfagnina, vi sarà capitato di raccogliere un po' di ortica per farne una prelibata frittata o le foglie di borragine per farne un buonissimo ripieno per ravioli o i dolci fiori di viola per la decorazione delle vostre torte. Ma vi siete mai chiesti come poter fare quella frittata in un periodo in cui l'ortica non cresce o come abbellire quella torta quando le viole non sono in fiore?

Il Progetto Erbi Boni nasce dall'idea di caratterizzare a livello qualitativo alcune specie erbacee, fiori e frutti raccolti spontanei ma anche di dare uno spunto per la conservazione di questi “nuovi” ma antichi ingredienti culinari affinché si riescano a mantenere durante la conservazione quelle caratteristiche qualitative e nutraceutiche, termine oggi molto diffuso ad indicare alimenti o ingredienti con principi farmaceutici e nutrizionali allo stesso tempo, proprie delle specie in esame nel Progetto.

L'Azienda Agricola "il Corniolo", azienda capofila del Progetto Erbi Boni, ha scelto il metodo di conservazione della disidratazione a freddo, mettendo a punto un prototipo per ottimizzare proprio quest'ultimo processo. Per evitare lo spreco del prodotto fresco raccolto spontaneamente, la disidratazione a freddo si è dimostrata una tecnica efficace ed efficiente. Infatti, è risultata in grado di allungare in modo sano la vita del prodotto raccolto, il suo sapore, i suoi colori (**Figura 1**). Quindi perché privarsi delle viole o dei mirtilli in inverno? I prodotti disidratati sono semplici, comodi e veloci, pronti all'uso senza bisogno di essere reidratati.



Figura 1. Esempi di prodotti disidratati a freddo predisposti dall'Azienda Il Corniolo.

Nel Progetto Erbi Boni sono state selezionate alcune specie che vengono riassunte nella **Tabella 1** nella quale viene riportato il loro nome latino, il nome volgare, quello locale e l'organo utilizzato nel Progetto.

Come riportato in **Tabella 1** nel Progetto sono state utilizzati diversi organi delle specie precedentemente elencate: foglie, fiori e frutti.

Tabella 1. Specie vegetali utilizzate nel Progetto ErbiBoni.

Nome latino	Nome volgare	Nome locale	Organo utilizzato
<i>Hypochoeris radicata</i> L.	Piattello	Ingrassaporci	Foglia
<i>Borrago officinalis</i> L.	Borragine		Foglia e fiore
<i>Cichorium intybus</i> L.	Cicoria	Radicchio selvatico	Foglia
<i>Taraxacum officinale</i> Web.	Tarassaco	Piscialletto, Dente di Leone	Foglia e bocciolo
<i>Silene vulgaris</i> (Moench) Garcke	Silene	Strigoli	Foglia
<i>Urtica dioica</i> L.	Ortica		Foglia
<i>Chenopodium album</i> L.	Farinello	Farinaccio	Foglia
<i>Vaccinium myrtillus</i> L.	Mirtillo		Frutto
<i>Morus nigrum</i> L.	Gelso		Frutto
<i>Rubus idaeus</i> L.	Lampone		Frutto
<i>Rubus ulmifolius</i> Schott.	Rovo	Pruno, More	Frutto
<i>Corylus avellana</i> L.	Nocciolo		Frutto
<i>Viola odorata</i> L.	Mammola		Fiore
<i>Sambucus nigra</i> L.	Sambuco		Fiore

Infatti, un'altra virtù delle specie fitoalimurgiche è rappresentata dal fatto che si usano gran parte degli organi della pianta. Noi abbiamo quindi optato per la scelta di alcune specie delle quali si usano le foglie (e, talvolta gli steli), i frutti ma anche i fiori.

I fiori eduli rappresentano oramai un prodotto che sta assumendo un ruolo importante nel comparto degli ortaggi che, nel giro di pochi anni, sono passati da un interesse esclusivo di grandi chef, che li usavano per aumentare il senso estetico di un piatto, sino ad un uso decisamente maggiore nelle cucine della ristorazione ma anche delle nostre case.

Ed è proprio da questo progetto che nasce questa raccolta di caratterizzazione botanica e dell'ambiente pedoclimatico in cui spontaneamente queste specie crescono e alla quale abbiamo ritenuto di aggiungere anche quali principi biologicamente importanti per la salute umana sono presenti nelle porzioni eduli che comunemente vengono utilizzate. A questo abbiamo ritenuto opportuno aggiungere alcune ricette che utilizzano le suddette specie come ingrediente e che ne esaltano le sue caratteristiche.

Le foglie

BORRAGINE

Nome scientifico: *Borago officinalis* L.

Famiglia: *Boraginaceae*

Ordine: *Lamiales*

Classe: *Magnoliopsida*

Divisione: *Magnoliophyta*



Caratteristiche botaniche

La borragine è una pianta erbacea annuale originaria del bacino del Mediterraneo centro-occidentale. In Italia è diffusa su tutto il territorio, prevalentemente nella fascia di altitudine compresa tra 0 e 800 m s.l.m.; in alcuni casi si può trovare sino a 1500 m s.l.m. La dimensione di questa pianta può variare dai 20 ai 60 cm di altezza. Il fusto principale è eretto e carnoso, sul quale sono presenti lunghe setole bianche.

Nel periodo giovanile le foglie sono riunite in rosette alla base del fusto. Esse presentano un lungo picciolo, e una lamina ovato-lanceolata con margine dentato, ondulato e nervatura rilevata; le foglie cauline sono brevemente picciolate o amplessicauli, a lamina lanceolata.



I fiori penduli, sono riuniti in infiorescenze di colore celeste-bluastro; il calice è composto da 5 sepali lanceolati saldati alla base; la corolla è pentalobata, formata da un tubo breve con lacinie di un azzurro intenso; presenta 5 stami scuri e nerastri. I frutti sono tetracheni di forma ovale che presentano una colorazione marrone chiaro, molto duri ed al loro interno sono contenuti diversi semi di piccolissime dimensioni. L'apparato radicale è caratterizzato da una radice primaria a fittone, dalla quale si formano radici laterali. La borragine è una specie molto comune che si può rinvenire su diversi tipi di terreno: sia su terreni sciolti, con buona umidità, che argillosi.

Modalità di raccolta

Sia le foglie che i fiori di borragine sono eduli ed hanno un sapore molto simile al cetriolo. Le foglie di borragine contengono una piccola quantità di silice, che per alcune persone può agire come irritante. È consigliabile maneggiare la pianta con i guanti mentre se ne raccolgono le foglie e la stessa cautela va usata anche in cucina se si sa o si pensa che si possa essere sensibili.

Quando si raccolgono le foglie di borragine, si selezionano quelle più giovani, meno pelose. L'epoca di raccolta delle foglie va da fine autunno a inizio estate. e può essere effettuata in qualsiasi momento e nella quantità che ci serve per la preparazione desiderata.

Usi culinari

È sicuramente una delle specie maggiormente utilizzate in campo alimentare. Sono principalmente utilizzate le foglie basali, che risultano più tenere, e vengono consumate cotte, da sole o mischiate in insieme ad altre specie spontanee. Raramente vengono utilizzate crude in insalate. Usualmente sono ingredienti di diverse preparazioni culinarie quali zuppe e minestroni ma anche negli impasti per torte salate o pasta all'uovo.



Possono essere consumati anche i fiori, cucinati in frittelle o utilizzati per decorare insalate o piatti. Inoltre, anche i giovani germogli, insieme ai boccioli, vengono consumati nella tradizione dopo essere bolliti.

Caratteristiche nutraceutiche

Gli estratti di foglie di borragine hanno dimostrato eccellenti proprietà antiossidanti. Infatti, le foglie presentano una buona fonte di composti attivi contro i radicali liberi dell'ossigeno. Il contenuto totale di fenoli nell'estratto delle foglie risulta essere circa $97 \pm 1,03 \text{ mg g}^{-1}$ (mg equivalenti di acido clorogenico) (Conforti et al., 2008), mentre il contenuto in vitamina C circa $9,21 \text{ mg } 100 \text{ g}^{-1}$ (Borowy et al., 2017).

Attraverso analisi cromatografica (HPLC) è stato rilevato che l'acido rosmarinico è il più abbondante composto bioattivo presente nelle foglie di borragine con una concentrazione che si aggira intorno a $15,8 \text{ mg g}^{-1}$ di campione secco (Bandoniene et al., 2002).

Per mezzo di analisi cromatografica combinata a spettrometria di massa (LC-MS/MS) su estratto di foglie di

borragine, è stata messa in luce la presenza di flavonoidi, acidi fenolici e derivati di acidi fenolici, un secoiridoide, un aldeide fenolica e uno sterolo, tra cui: acido *m*-geranil-*p*-idrossibenzoico, acido caffeoil-schichimico, siringaldeide, acido *p*-idrossifenil lattico, acido sinapico, acido litospermico B, quercetina 3-*O*-glicoside, acido diidroferulico, β -sitosterolo, luteolina 7-*O*-glicoside, quercetina-3-*O*-ramnoside, catechina-7-*O*-glicoside, oleuropeina, apigenina 8-*C*-glicoside, apigenina 6-*C*-glicoside, acido 3,4-dimetossicinnamico, acido caffeico, luteolin 7,3',4'-trimetil etere, kaempferolo 3,7,4'-trimetil etere, cumaroil idrossiagmatina, naringenina *O*-glucoside, glicoside dell'acido 4-idrossibenzoico (Zemmouri et al., 2019).

Sono inoltre presenti pigmenti quali carotenoidi (1,91 mg g⁻¹ di estratto fresco), clorofilla *a* e clorofilla *b* (0,77 mg e 0,22 mg g⁻¹ di estratto fresco, rispettivamente) (Borowy et al., 2017).

Gli acidi grassi insaturi sono rappresentati in prevalenza da acido α -linolenico ed acido stearidonico (Aidi Wannas et al., 2017, Borowy et al., 2017), e inoltre sono stati rilevati anche oli essenziali (Mhamdi et al., 2007, Borowy et al. 2017).

È nota anche la presenza di alcaloidi pirrolizidinici nelle foglie (Larson et al., 1984), ma anche nei fiori; in questi ultimi si trovano la sanguinarina (presente allo 0,01174%) e la berberina (presente allo 0,003534%) (Mohajer et al., 2016).

Per quanto riguarda la presenza di molecole bioattive nei fiori, è nota la presenza di clorofilla *a* e clorofilla *b*, carotenoidi, i quali sono presenti in misura minore rispetto agli altri pigmenti come gli antociani (Mohajer et al., 2016, Borowy et al., 2017). Tra i composti fenolici più abbondanti nel fiore si elenca l'acido salicilico, l'acido gallico, il pirogallolo e l'acido caffeico, mentre per quanto riguarda i flavonoidi, le molecole più abbondanti sono la miricetina e la daidzeina, con presenza in misura minore di rutina (Karimi et al., 2018). Sono inoltre presenti vitamine del gruppo B (B1, B2, B3) (Mohajer et al., 2016), vitamina C (Mohajer

et al., 2016, Borowy et al., 2017), oli essenziali ed acidi grassi liberi polinsaturi rappresentati prevalentemente da acido α -linolenico, stearidonico, γ -linolenico e linoleico (Borowy et al., 2017, Karimi et al., 2018).

Da sottolineare come l'uso terapeutico di foglie e fiori freschi di questa specie in quantità di rilievo è tuttavia sconsigliato, sia per l'insufficienza delle evidenze mediche (positive e controindicazioni), che per la presenza degli alcaloidi pirrolizidinici nei petali e nelle foglie crude, in quantità non ancora ben definite, a potenziale attività epatotossica e cancerogena.

FARINELLO

Nome scientifico: *Chenopodium album* L.

Famiglia: *Chenopodiaceae* (*Amaranthaceae*)

Ordine: *Caryophyllales*

Classe: *Magnoliopsida*

Divisione: *Magnoliophyta*



Caratteristiche botaniche

Il farinello è una pianta erbacea annuale dalla vasta diffusione, avente un'areale di origine che comprende gran parte dell'Asia temperata, Europa e nord Africa. In Italia è presente in tutte le regioni da 0 a circa

1500 m s.l.m.

È una specie altamente variabile con grandi capacità di adattamento all'ambiente in cui vegeta. Infatti, è una specie che spesso si trova come infestante nelle colture primaverili; si comporta come specie sinantropa, ed è spesso rinvenuta in ambienti ruderali. Il fusto è eretto, coriaceo, più o meno glauco e costoluto, caratterizzato da striature color rossastro localizzate in corrispondenza dell'ascella dei rametti. Le foglie sono inserite sul fusto in modo alterno, esse sono picciolate e presentano una lamina che varia da forma rombico-ovata a lanceolata. Il margine delle foglie è dentato ed appare essere più marcato nelle foglie basali. Entrambe le pagine fogliari al tatto risultano essere più o meno farinose, soprattutto la pagina inferiore. L'asse fiorale è allungato ed eretto con lunghezze che variano dai 30 ai 150 cm. L'infiorescenza è spiciforme, priva di brattee ma fogliosa alla base. Essa è costituita da un insieme di glomeruli compatti, dalla

forma sub-globosa, portati all'ascella dei rametti. I fiori raggruppati nell'infiorescenza hanno un calice che è costituito da 5 tepali di forma ovato-ellittica, che ricopre il frutto fino a maturità. Il frutto è un utricolo dalla forma ovoidale, di dimensioni circa 1,5 mm. È presente un solo seme per frutto di colore nero e forma rotondeggiante. L'apparato radicale è costituito da una radice fittonante che penetra a fondo nel terreno.

Modalità di raccolta

Le foglie e i germogli apicali del farinello si raccolgono in primavera da marzo fino a settembre.

Usi culinari

Tradizionalmente vengono consumate le foglie e i giovani getti, lessati e conditi, oppure cotti in padella con olio d'oliva e aglio. Spesso vengono consumati da soli o in mix con altre specie fitoalimurgiche come tarassaco (*Taraxacum officinale* Weber), cicoria (*Cichorium intybus* L.), borragine (*Borago officinalis* L.), ortica (*Urtica* spp.) e salvastrella (*Sanguisorba minor* Scop.). Viene anche utilizzato come ingrediente per ottime torte salate e zuppe.

Caratteristiche nutraceutiche

Le foglie di farinello contengono un buon quantitativo di proteine, rappresentando circa il 3,7 ed il 5% del peso fresco (Pandey e Gupta, 2014; Poonia e Upadhayay, 2015; Singh et al., 2007). Le foglie presentano un contenuto in aminoacidi bilanciato con buoni quantitativi di aminoacidi essenziali lisina, leucina ed isoleucina (Guerrero e Torija Isasa, 1997; Prakash e Pal, 1998). Il contenuto in elementi essenziali nelle foglie è piuttosto elevato; sono presenti buoni quantitativi di potassio, magnesio, calcio, zinco e ferro (Adedapo et al., 2011; Poonia e Upadhayay, 2015).

Tra i composti bioattivi ad azione antiossidante sono presenti acido ascorbico, con valori superiori ai 10 mg 100 g⁻¹ di campione fresco (Guil et al., 1997) e vari fenoli tra cui butilidrossitoluene, acido vanillico, acido caffeico, vanillina, acido sirringico ed acido *m*-cumarico (Adedapo et al., 2011; Laghari et al., 2011). Tra i flavonoidi sono stati rilevati kaempferolo 3-*O*-(4-β-D-xilopiranosil)-α-L-ramnopiranoside-7-*O*-α-L-ramnopyranoside, 3-*O*-(4-β-D-apiofuranosil)-α-L-ramnopiranoside-7-*O*-α-L-ramnopiranoside, 3,7-di-*O*-α-L-ramnopiranoside, 3-*O*-glucopiranoside e quercetina 3,7-di-*O*-β-D-glucopiranoside, 3-*O*-glucosilglucuronide, 3-*O*-α-L-ramnopiranosil-(1 → 6)-β-D-glucopiranoside e 3-*O*-β-D-glucopiranoside (Ibrahim et al., 2007).

Sono presenti anche carotenoidi: nello specifico violaxantina (142,59 mg 100 g⁻¹ di campione secco), luteina (187,59 mg 100 g⁻¹ di campione secco) e zeaxantina (5 mg 100 g⁻¹ di campione secco) per un totale di xantofille di circa 335 mg 100 g⁻¹ di campione secco e β-carotene per circa 114,61 mg 100 g⁻¹ di campione secco (Raju et al., 2007). Infine, nel farinello sono stati segnalati anche alti livelli di acido ossalico, con picchi di 1100 mg 100 g⁻¹ di campione fresco e di nitrati presenti per circa 350 mg 100 g⁻¹ di campione fresco (Guil et al. 1997).

CICORIA

Nome scientifico: *Cichorium intybus* L.

Famiglia: *Asteraceae*

Ordine: *Asterales*

Classe: *Magnoliopsida*

Divisione: *Magnoliophyta*



Caratteristiche botaniche

Pianta cosmopolita, che può essere rinvenuta a margine di sentieri e strade così come in campi sia coltivati che incolti, in ambienti ruderali o antropizzati.

La pianta è un'erbacea, bienne o perenne, scaposa; diffusa in Italia in tutte le regioni dal livello del mare fino a 1200 m. L'altezza del fusto, che si presenta solitamente eretto, può raggiungere i 120 cm. Il fusto principale e i fusticini laterali sono rigidi e presentano delle setole che li rendono ispidi. Le foglie

basali, spesso pennatopartite, disposte a rosetta, sono picciolate con margini roncinati, i segmenti sono triangolari acuti. Le foglie cauline, sono più piccole rispetto a quelle che formano la rosetta basale, presentando una forma lanceolata e disposte in maniera alternata su fusto. L'infiorescenza è costituita da fiori raggruppati in numerosi capolini, sessili o pedunculati.



I fiori, di colore azzurro intenso oppure raramente bianco-rosato, sono ligulati, riuniti in capolini formati da due o tre elementi con un breve peduncolo. I frutti sono acheni di forma ovoidale, di color marrone chiaro, sormontati da pappi con setole molto brevi.

L'apparato radicale è costituito da una radice a fittone di forma subcilindrica o conica, dalla quale dipartono numerose radici laterali.

Modalità di raccolta

La cicoria selvatica si può raccogliere tutto l'anno anche se il periodo migliore è certamente da dicembre a giugno, momento in cui le foglie sono più tenere. Quando cominciano a spuntare i fiori azzurri è molto più facile riconoscerla e distinguerla sia dalle erbe velenose che dalle altre erbe selvatiche commestibili, ma le sue foglie sono più amare e coriacee

Usi culinari

Le foglie della rosetta basale sono solitamente cotte in padella ed utilizzate come accompagnamento a primi o secondi piatti; le più tenere possono essere consumate anche crude; oppure, dopo lessatura, possono essere utilizzate anche in frittate. Gli infusi di

foglie vengono utilizzati nella tradizione come depurativi e digestivi dopo i pasti; in alcune ricette tradizionali si fa il decotto della radice. Una piccola notizia storica: la radice, nel periodo della seconda guerra mondiale, veniva tostata e macinata ed utilizzata come surrogato del caffè. Il caffè di cicoria è un prodotto che si trova e si usa ancora oggi.

Caratteristiche nutraceutiche

Le foglie di cicoria contengono flavonoidi, steroli polinsaturi, vitamine A e C e sali minerali quali calcio, potassio e fosforo (Mulabagal et al., 2009). Il contenuto in fenoli totali può variare tanto a secondo delle differenti condizioni ambientali. Infatti, alcuni autori hanno rilevato concentrazioni che possono variare da 2,52 a circa 8500 mg 100 g⁻¹ (g equivalenti di acido gallico per 100 g di campione secco) (Shad et al., 2013; Abbas et al., 2015). Il contenuto di flavonoidi totali risulta di circa 0,10 g 100 g⁻¹ (g equivalenti di catechina per 100 g di campione secco) (Shad et al., 2013) oppure è stato rilevato anche essere di circa 682 mg 100 g⁻¹ (mg equivalenti di rutina per grammo di peso secco) (Abbas et al., 2015).

Sono inoltre presenti altre molecole bioattive come l'acido cicorico e carotenoidi, tuttavia il loro contenuto varia molto in base all'epoca di raccolta e a differenti fattori ambientali (Naayemunnisa, 2009; Montefusco et al., 2015). È nota anche la presenza di tannini e saponine (Shad et al., 2013; Abbas et al., 2015; Al-Snafi 2016). Infine, è segnalata la presenza degli isomeri del tocoferolo (α , β e γ), che presentano un'alta capacità antiossidante (Conforti et al., 2011).

INGRASSAPORCI

Nome scientifico: *Hypochaeris radicata* L.

Famiglia: *Asteraceae*

Ordine: *Asterales*

Classe: *Magnoliopsida*

Divisione: *Magnoliophyta*



Caratteristiche botaniche

Pianta erbacea perenne originaria del Marocco, che si è in seguito espansa nel sud dell'Europa, espandendosi fino al Caucaso. In Italia si trova in tutte le regioni spingendosi dal livello del mare fino ai 1500 m s.l.m. È una tipica pianta facilmente ritrovabile in prati, giardini ed incolti, e grazie all'ottima dispersione aerea dei suoi semi colonizza spesso ambienti ruderali e bordi di strade.

Le foglie sono raggruppate in una rosetta basale, sono sessili e aderenti al suolo, caratterizzate da un colore verde lucido intenso. Esse sono piuttosto variabili nella forma, con forma pennato-lobata o pennatifide o dentata con lobi triangolari, possono presentare numerose setole oppure essere quasi glabre. Lo scapo è privo di foglie, eretto di dimensioni comprese tra i 30 cm ed i 50 cm, semplice o scarsamente ramoso in alto, glabro e glauco. I capolini terminali di dimensioni tra i 2 cm ed i 4 cm sono racchiusi da una struttura cilindrica costituita da una trentina di squame bratteiformi. I fiori che compongono il capolino sono ermafroditi, di colore giallo brillante oppure con sfumature rossastre. Il frutto è una cipsela di colore brunastro il

cui pappo è costituito da setole biseriate di cui le esterne sono brevi e denticolate mentre le interne sono lunghe e piumose. La pianta possiede un apparato radicale fittonante con un fittone robusto e carnoso, provvisto di molteplici radici secondarie.

Modalità di raccolta

Le rosette basali si raccolgono da novembre a maggio, quando sono ancora tenere; le foglie raccolte più tardivamente, a volte fino all'inizio dell'inverno, sono più piccole, un po' più dure e di gusto leggermente più amaro, eliminabile con la cottura.

Usi culinari

In cucina vengono utilizzate le foglie della rosetta basale, esse sono raccolte quando la pianta è piuttosto giovane, solitamente in primavera, e consumati in aggiunta ad insalate oppure lessate, oppure aggiunte a minestrone e zuppe, nonché come ingrediente per torte salate.

Caratteristiche nutraceutiche

Le foglie contengono un ottimo quantitativo di elementi minerali, come indicato da Zeghichi et al. (2003), in particolare ferro $\sim 136 \text{ mg } 100 \text{ g}^{-1}$ di campione fresco, e magnesio $\sim 350 \text{ mg } 100 \text{ g}^{-1}$ di campione fresco, con buoni quantitativi di zinco, fosforo, potassio, rame e manganese.

L'estratto delle foglie ha mostrato buone capacità nel contrastare i radicali liberi ed ha ottime doti antiossidanti. Infatti, sono presenti acido ascorbico, alcaloidi, glicosidi cardioattivi, flavonoidi, glicosidi, fenoli, resine, saponine, steroidi, tannini, terpenoidi e triterpenoidi (Senguttuvan et al., 2012; Senguttuvan et al., 2014; Zeghichi et al., 2003). Il contenuto in fenoli può variare fortemente in base a diversi fattori quali, ad esempio, il substrato di crescita, la disponibilità idrica, l'esposizione al sole.

Per quanto riguarda il contenuto in fenoli totali, Zeghichi et al. (2003) ha rilevato concentrazioni di ~57 mg equivalenti di acido gallico 100 g^{-1} di campione fresco. Inoltre, da estratti di foglie e di radici sono stati estratti confertina e scopoletina, le quali hanno dimostrato di possedere elevata capacità antiinfiammatoria ed azione antiossidante (Senguttuvan et al., 2015).

STRIGOLI

Nome scientifico: *Silene vulgaris* (Moench) Garcke

Famiglia: *Caryophyllaceae*

Ordine: *Caryophyllales*

Classe: *Magnoliopsida*

Divisione: *Magnoliophyta*



Caratteristiche botaniche

Pianta erbacea originaria della zona eurasiatica e del nord Africa. In Italia è presente in tutte le regioni dal livello del mare sino al di sopra dei 2000 m s.l.m. La pianta è piuttosto comune e si ritrova spesso nei

prati ed a margine dei boschi.

Ha fusto erbaceo eretto che va dai 10 ai 70 cm di altezza. Le foglie sono carnose; quelle basali sono picciolate, di forma ovato-lanceolata mentre le foglie caulinari sono sessili, ed entrambe hanno margine intero. Entrambe le pagine fogliari hanno un colore verde scuro dall'aspetto ceroso. I fiori ermafroditi sono portati in infiorescenze a pannocchia, con fiori penduli e caratterizzati da un rigonfiamento del calice tipico della specie, con nervature evidenti di colore bruno-rossastro, tale calice è monosepalo dal colore verdastro in principio mentre tende al bianco opaco a maturità. La corolla è formata da cinque petali bianchi terminanti in un'unghia lunga quanto il calice stesso. Il frutto è una capsula globosa. L'apparato radicale è rizomatoso e lignificante con abbondante sviluppo di radici secondarie.

Modalità di raccolta

Le foglie e i germogli si raccolgono da febbraio fino a giugno, quando sono ancora teneri, comunque sempre prima della fioritura.

Usi culinari

Le foglie dei giovani germogli possono essere utilizzate crude per la preparazione di insalate. Vengono apprezzate anche cotte, oppure in frittate e risotti, come ripieno nei tortelli o ravioli ma anche in zuppe e minestrone o torte salate. Sono segnalate come ingrediente nelle paste verdi.

Caratteristiche nutraceutiche

Le foglie degli strigoli posseggono lipidi per circa 0,7 g 100 g⁻¹ di estratto fresco, fibra per circa 2,8 g 100 g⁻¹ di estratto fresco, proteine per circa 3,4 g 100 g⁻¹ di estratto fresco e carboidrati semplici per circa 3,3 g 100 g⁻¹ di estratto fresco. Per quanto riguarda la composizione in acidi grassi dei lipidi, quello più abbondante risulta essere l'acido α -linolenico (circa il 54% degli acidi grassi totali), seguito dall'acido linoleico (circa il 21% degli acidi grassi totali), dall'acido palmitico (circa il 13% degli acidi grassi totali) e in misura minore sono presenti acido elaidinico ed acido oleico (Alarcón et al., 2006). È presente acido ascorbico in concentrazioni di circa 27 mg 100 g⁻¹ di estratto fresco (Sánchez-Mata et al., 2012), inoltre sono presenti α -tocoferolo e altri composti polifenolici ad azione antiossidante, così come è segnalata la presenza (nella sottospecie *S. vulgaris* subsp. *macrocarpa*) di vitamina K1, luteina e β -carotene (Vardavas et al., 2006).

Dalle foglie è stato isolato un polisaccaride pectico chiamato "silenene SV" (Bushneva et al., 2003) mentre nelle radici sono state individuate tre saponine terpeniche:

gipsogenina-3-*O*-glucuronide, acido quillaico 3-*O*-glucuronide e gipsogenina 3-*O*-glicoside (Bouguet-Bonnet et al., 2002).

TARASSACO

Nome scientifico: *Taraxacum officinale* Weber

Famiglia: *Asteraceae*

Ordine: *Asterales*

Classe: *Magnoliopsida*

Divisione: *Magnoliophyta*



Caratteristiche botaniche

Pianta erbacea perenne originaria dell'area temperata euroasiatica. In Italia è diffusa in tutte le regioni. Essa cresce dal livello del mare sino ai 1700-1800 m s.l.m. È una specie generalmente sinantropa e quindi è facilmente riscontrabile negli ambienti sia coltivati che ruderali, ed è una colonizzatrice di radure e pascoli.

Le foglie sono riunite in una rosetta basale e possono essere più o meno erette o sdraiate al suolo. Esse possono avere forme semplici, oblunghe, lanceolate obovate e roncinate con incisioni irregolari. I lobi possono essere arcuati o falciformi mentre l'apice è triangolare. Gli scapi fiorali sono cavi e possono raggiungere altezze fino a circa 50 cm. All'apice degli scapi vi è un'infiorescenza formata da fiori ermafroditi giallo dorati a capolino. Il capolino è racchiuso da due file di brattee membranose con le più interne allungate e ricurve verso l'esterno, mentre la fila interna è più piccola e triangolare. Il frutto è un achenio provvisto di un caratteristico pappo costituito da un ciuffo di peli bianchi originatosi dal calice che agevolano notevolmente la dispersione anemofila. La radice del tarassaco è

costituita da un fittone piuttosto robusto dal quale si differenziano le altre piccole radici secondarie.

Modalità di raccolta

Le foglie di tarassaco si raccolgono da dicembre fino a settembre. Sono simili a quelle della cicoria e di altre asteraceae eduli ma hanno una caratteristica per la quale si possono riconoscere facilmente, hanno infatti la nervatura centrale cava, mentre le altre piante simili no.

Le radici invece sono utilizzate nei decotti depurativi del fegato e hanno anche proprietà diuretiche (non a caso in molte località il suo nome popolare è “piscia a letto”)

Usi culinari

Le foglie della rosetta basale vengono consumate crude in insalate, oppure cotte assieme ad altre essenze o semplicemente ripassate in padella con aglio e olio. Possono essere usate anche come ingrediente in minestroni, zuppe e torte salate. In alcune zone del nord Italia si consumano i fiori preparati sott’olio, inoltre dai capolini si può ottenere uno sciroppo. I boccioli fiorali possono essere conservati in salamoia o sotto sale e diventare dei succedanei dei capperi. Ottima è anche la frittura in pastella del fiore con il suo scapo florale (gambo).

Caratteristiche nutraceutiche

Le foglie di tarassaco contengono un buon quantitativo di proteine, circa 15 g 100 g⁻¹ di estratto secco, mentre i carboidrati totali si aggirano attorno al valore di 58 g 100 g⁻¹ di estratto secco di cui circa 7 g sono carboidrati solubili (Escudero et al., 2003). Tra questi ultimi, saccarosio e glucosio sono i maggiormente rappresentati, mentre il fruttosio è presente in maniera minore (Dias et al., 2014). Tra gli acidi grassi presenti, quelli insaturi

rappresentano quasi il 70% del totale (circa 3 g 100 g⁻¹ di peso secco) con l'acido linolenico che da solo costituisce circa il 51% (Escudero et al., 2003; Dias et al., 2014). Inoltre, sono presenti calcio, fosforo, potassio e magnesio, β -carotene, acido ascorbico e tocoferolo nei suoi isomeri α -, β - e γ - (Escudero et al., 2003; Amin Mir et al., 2013; Dias et al., 2014; Biel et al., 2017).

Tra le molecole bioattive si ha un buon contenuto in acidi fenolici: acido clorogenico, caffeico, p-cumarico, sinapico, ferulico e cicorico. Di questi i più abbondanti risultano essere l'acido cicorico e sinapico (Ivanov, 2014). Tra i flavonoidi sono presenti luteolina 7-O-glucoside, luteolina 7-O-rutinoside, isoramnetina 3-O-glucoside e apigenina 7-O-glucoside (Schütz et al., 2004).

Rispetto alle foglie, i fiori contengono quantitativi più alti di zuccheri, tocoferolo, principalmente nell'isomero α - e flavonoidi, principalmente luteolina O-esoside e luteolina (Dias, 2014).

Nelle radici, oltre ai diversi composti fenolici ritrovabili anche nelle parti aeree della pianta, sono stati rinvenuti lattoni sesquiterpenici: 11 β , 13-diidrolactucina, 11 β , 13-acido diidrotaraxinico β -glucopiranosil estere, acido taraxinic β -glucopiranosil estere, benzil O- β -glucopiranoside, diidroconiferina, siringina e diidrosiringina ed infine ixerina D (Kisiel e Barszcz, 2000).

ORTICA

Nome scientifico: *Urtica dioica* L.

Famiglia: *Urticaceae*

Ordine: *Urticales*

Classe: *Magnoliopsida*

Divisione: *Magnoliophyta*



Caratteristiche botaniche

Pianta erbacea perenne probabilmente originaria dell'Europa centrale e Russia occidentale. È presente sia nell'Italia continentale che insulare dal livello del mare fino ai 2000 m s.l.m. La specie è molto comune in aree incolte, sottoboschi, bordi di sentieri, strade e margini dei corsi d'acqua.

Il fusto è eretto e presenta delle striature con una sezione romboidale, esso risulta essere poco ramificato e spesso ricoperto da peli urticanti, il colore può avere anche tonalità rossastro-giallastre. Il fusto può raggiungere altezze comprese tra i 30 e 150 cm, raramente anche più alto. Le foglie sono picciolate e si inseriscono opposte sul fusto. Presentano una lunghezza solitamente superiore a 5 cm, con una lamina ovato-lanceolata e margine fogliare dentato. Le pagine fogliari sono cosparse di corti peli semplici mescolati a peli lunghi e rigidi ed urticanti, che al minimo contatto si spezzano e secernono liquido irritante. La pianta è dioica, le infiorescenze a racemo sono portate in verticilli all'ascella delle foglie della parte superiore della pianta: nelle piante femminili sono penduli o ricurvi, mentre nelle maschili sono generalmente ortogonali rispetto al fusto. I piccoli fiori

maschili sono raggruppati in glomeruli giallo-verdastri o rossastri. I fiori femminili hanno i due tepali interni molto più grandi dei due esterni, interamente pubescenti, con stimmi arrossati all'apice. Il frutto è un diclesio di forma ovoidale/ellittica dal colore marrone-olivastro, con un ciuffo di peli all'apice. L'apparato radicale è caratterizzato da rizomi stoloniferi vigorosi ed ampiamente ramificati.

Modalità di raccolta

A causa del potere irritante dell'ortica, è buona norma non toccare la pianta a mani nude ma ricordate di utilizzare sempre i guanti. Si raccolgono usualmente le cime di ortica con le forbici.

L'epoca di raccolta dell'ortica va marzo a settembre, periodo nel quale crescono i nuovi getti e si possono raccogliere le cime più tenere.

Usi culinari

Nella tradizione culinaria si utilizzano principalmente le foglie di questa specie: esse possono essere utilizzate in torte salate, risotti, ripieni di ravioli.

Possono essere utilizzati anche i giovani germogli, consumati previa bollitura o utilizzati come base per frittate, ed inoltre sia le foglie che i germogli possono essere utilizzati come addensanti per zuppe e minestre di verdure.

Caratteristiche nutraceutiche

Le foglie di ortica hanno mostrato attività antiossidanti ed antimicrobiche (Aksu e Kaya, 2004) e gli estratti delle radici hanno mostrato in *vitro* anche un'attività antivirale (Balzarini et al., 1992). Le proprietà medicinali sono attribuite alla presenza di vari gruppi funzionali presenti nei fitochimici contenuti negli

estratti delle foglie della pianta quali ad esempio aldeidi, alcheni, acidi carbossilici, composti aromatici e chinoni (Maobe e Nyarango, 2013). Le foglie sono ricche di flavonoidi, composti fenolici, acidi organici, vitamine e minerali. I flavonoidi più abbondanti sono quercetina, campferolo e rutina (Said et al., 2015), mentre tra gli acidi organici sono presenti l'acido caffeico ed i suoi esteri, l'acido ferulico, l'acido citrico, l'acido fumarico e l'acido fosforico (Bakke et al., 1978; Otles et Yalcin, 2012). Tra gli elementi minerali si trovano prevalentemente calcio, potassio, magnesio, fosforo, ferro e sodio, mentre in tracce sono presenti zolfo, zinco, manganese, rame, nickel e selenio (Pradhan et al., 2015; Pant e Sundriyal, 2016). Tra le vitamine, oltre all'acido ascorbico, si rilevano retinolo, riboflavina, acido pantotenico, acido folico e fillochinone (Rutto et al., 2013).

Le radici contengono diversi flavonoidi come miricetina, quercetina, campferolo, rutina, kaempferolo-3-O-rutinoside ed isoramnetina (Wagner et al., 1989). Inoltre, sono presenti diversi fitosteroli come β -sitosterolo, β -sitosterolo-3-O-glucoside, 7β -idrossisitosterolo (Said et al., 2015).

I frutti

NOCCIOLO

Nome scientifico: *Corylus avellana* L.

Famiglia: Betulaceae

Ordine: Fagales

Classe: Magnoliopsida

Divisione: Magnoliophyta



Caratteristiche botaniche

Pianta con portamento arbustivo con altezze comprese tra i 3 e i 4 m, talvolta può assumere anche forma arborea raggiungendo altezze di circa 10 m. Il suo areale di origine è l'Europa temperata ed il Caucaso; in Italia è presente in tutte le regioni da 0 a circa 1800 m s.l.m. In natura è una pianta colonizzatrice di radure incolte o margini di foreste di latifoglie.

I fusti presentano una corteccia che cambia colore in base all'età presentando una colorazione ocra con presenza di peli corti rigidi bianchi e/o rossicci in fusti giovani, mentre assume una colorazione brunastra con presenza di squamature e lenticelle in fusti adulti. Le foglie tondeggianti con apice acuminato, presentano un margine a doppia dentatura. Esse sono disposte in maniera alterna e sono portate da un picciolo breve e tomentoso. La nervatura pennata è piuttosto evidente; la pagina superiore è di colore verde intenso, un po' ruvida al tatto, mentre l'inferiore è più chiara ed opaca, presentando una peluria diffusa.

Le gemme sono ellittiche, glabre, verdi e brevemente picciolate. I fiori maschili nel nocciolo sono portati in amenti penduli, di colore bruno-giallastro, mentre i fiori femminili sono a forma di gemma, presentando un breve ciuffetto di stimmi color rosso vivo.



I frutti sono grossi acheni racchiusi da un pericarpo legnoso di colore marrone brunastro a maturità, ricoperto in parte da un involucrio fogliaceo a margine dentato o irregolare. L'apparato radicale del nocciolo è molto esteso e privilegia l'espandersi piuttosto che l'approfondirsi a seconda del tipo di terreno. Si adatta bene a diversi terreni ma preferisce quelli ben drenati, con buona dotazione di sostanza organica, tollera la presenza di calcare ma predilige un pH neutro.



Modalità di raccolta

Le nocciole devono essere raccolte quando è completata la maturazione del frutto: alla giusta pezzatura, il frutto diventa legnoso e dal guscio marrone, si stacca facilmente dal ramo e cade a terra. Quindi il raccolto avviene prendendo i frutti da terra o scuotendo i rami. È importante una raccolta tempestiva, visto che le nocciole cadute a terra tendono a riassorbire umidità e questo può pregiudicare la qualità organolettiche e la consistenza del frutto.

Usi culinari

In cucina viene utilizzato esclusivamente il seme del nocciolo che racchiuso dal pericarpo legnoso, costituisce la parte edibile (nocciola). Esso può essere consumato fresco oppure secco. Esso rappresenta la base di diverse preparazioni dolciarie, solitamente dopo tostatura. L'olio che si può ottenere dal seme viene utilizzato sia in campo alimentare che cosmetico.

Caratteristiche nutraceutiche

La nocciola risulta un alimento di particolare interesse poiché possiede sia un ottimo valore energetico che un'ottima fonte di vitamine, proteine e minerali. L'alto valore energetico è dovuto grazie ad un elevato contenuto in grassi, la maggior parte dei quali monoinsaturi. I grassi totali costituiscono circa il 60% in peso fresco del seme, garantendo energia per circa 650 kcal; i carboidrati e le proteine oscillano entrambi attorno al 15% in peso fresco (Oliveira et al., 2008). Il quantitativo di oli contenuto nel seme varia in funzione delle cultivar da 563,49 g kg⁻¹ a 656,3 g kg⁻¹ di campione secco (Serra e Ventura, 1993; Parcerisa et al., 1998; Cristofori et al., 2008). L'acido grasso più abbondante risulta essere l'acido oleico, che da solo costituisce circa l'80% degli acidi grassi, seguito dall'acido linoleico presente per circa il 10%; sono presenti in misura minore acido palmitico, stearico, linolenico, arachico ed eicosenoico (Serra e Ventura, 1993; Parcerisa et al., 1998; Cristofori et al., 2008; Oliveira et al., 2008). Tra i carboidrati presenti, il più abbondante è di gran lunga il saccarosio, seppur sono presenti in misura minore stachiosio, raffiniosio, glucosio e fruttosio (Cristofori et al. 2008). Sono presenti fenoli che garantiscono protezione dall'ossidazione dei tessuti, ed il loro contenuto totale risulta variabile in base a diversi fattori quali clima, irrigazione e disponibilità di nutrienti. Il loro quantitativo può variare da circa 1,5 a circa 6 g equivalenti

di acido gallico kg^{-1} di campione secco. Nel seme sono contenute diverse vitamine, in particolare la nocciola è una grande fonte di vitamina E con l' α -tocoferolo presente dai 20 ai 30 mg 100 g^{-1} di campione secco. Sono presenti anche vitamine B1, B6, biotina e folato, in tracce vitamina B2, niacina, acido pantotenico e vitamina C (Alasalvar et al., 2003). Sono presenti fitosteroli, in particolare β -sitosterolo per circa 1 g kg^{-1} di olio di semi (Parcerisa et al., 1998). Ricca è anche la dotazione di elementi minerali tra cui: potassio ~615; fosforo ~378; magnesio ~270; calcio ~101; manganese ~14; ferro ~7; rame ~2; zinco ~11; sodio ~0.6 (valori medi espressi in mg 100 g^{-1} di campione secco) (Cosmulescu et al., 2013).

GELSO NERO

Nome scientifico: *Morus nigrum* L.

Famiglia: *Moraceae*

Ordine: *Urticales*

Classe: *Magnoliopsida*

Divisione: *Magnoliophyta*



Caratteristiche botaniche

Pianta caducifoglie invernale a portamento arboreo originaria delle regioni sud-occidentali dell'Asia, introdotta in Italia a partire dal basso medioevo per l'allevamento del baco da seta (*Bombyx mori*). Oggi è diffusa su quasi tutta la penisola italiana dal livello del mare sino a quote al di sotto dei 1000 m. Questa pianta può raggiungere altezze anche sino ai 15-20 m. Il fusto dritto o a volte sinuoso, presenta una corteccia brunastra molto rugosa e irregolare in esemplari adulti, verdastra negli esemplari giovani. È simile al gelso bianco ma presenta alcuni caratteri distintivi rispetto a questo: la foglia nella pagina inferiore è pubescente mentre è ruvida nella pagina superiore ed ha la caratteristica di essere cuoriforme alla base. Il nome della specie è attribuibile non al colore dei frutti, come si potrebbe pensare, ma a quello delle gemme di colore molto scuro.

L'inserzione delle foglie è alterna; esse presentano un picciolo lungo 2-3 cm, la lamina è intera, di forma cuoriforme-ovoidale (a volte anche lobata con tre lobi), lunga mediamente 8-10 fino a 16-21 cm a margine seghettato o dentato.



Entrambe le pagine fogliari sono glabre e lucide, salvo sporadici tricomi all'inserimento dei nervi secondari e terziari. Pianta monoica con fiori unisessuali riuniti in infiorescenze. I fiori maschili sono amenti di lunghezza 2-4 cm con un breve peduncolo; i fiori femminili sono corte spighe di lunghezza 1-2 cm, con breve peduncolo e perianzio con quattro lacinie glabre ed erette e pistillo con singolo ovario. I frutti sono infruttescenze peduncolate (sorosio), di lunghezza 1-2 cm, la cui struttura ricorda la forma delle more di rovo (*Rubus ulmifolius*), ma sono più allungate e prevalentemente di colore violaceo-nero. L'apparato radicale del gelso è robusto, profondo ed espanso, le radici possono presentare una colorazione della corteccia di colore arancio. La fioritura avviene in aprile-maggio e la fruttificazione a giugno-luglio.

Modalità di raccolta

La raccolta dei frutti eduli del gelso o more di gelso è di tipo scalare e avviene a partire dalla fine di giugno fino alla fine dell'estate quando il loro colore è nero come la pece, come nel caso del gelso nero, o lattescente se si tratta dei frutti del gelso bianco.



Usi culinari

I frutti sono commestibili ma la loro delicatezza nella manipolazione non ha incentivato l'allevamento del gelso come

specie arborea da frutto, possono essere consumati freschi oppure come base per confetture e sciroppi. Le foglie e le radici possono essere utilizzate per scopi officinali nella preparazione di decotti ed infusi.

Caratteristiche nutraceutiche

I frutti di gelso contengono un buon contenuto in fenoli, flavonoidi tra cui antociani, acidi grassi, acido ascorbico e vari elementi minerali. Il contenuto di acidi fenolici e flavonoidi risulta essere molto variabile, in funzione del genotipo della pianta (Scalzo et al., 2005) e delle condizioni di crescita (Hakkinen e Torronen, 2000). I flavonoidi più rappresentativi sono (mg 100 g⁻¹ di campione fresco): cianidina 3-O-glucoside (179), cianidina 3-O-rutinoside (75), quercetina 3-O-rutinoside (127), campferolo 3-O-rutinoside (27), quercetina 3-O-glucoside (29) (Pawlowska et al., 2008). Tra gli acidi grassi, quello presente in maggiori quantità è l'acido linoleico, che rappresenta circa il 57% degli acidi grassi totali nel frutto. Nel complesso gli acidi grassi costituiscono circa l'1% in peso secco del frutto (Erclisi e Orhan, 2007). Risulta essere anche molto alto il quantitativo in acido ascorbico (22,4 mg 100 mL⁻¹ di succo estratto) (Erclisi e Orhan, 2007).

Anche le foglie di gelso contengono composti bioattivi antiossidanti. Sono presenti α -tocoferolo (Yen et al., 1996) e β -carotene (Srivastava et al., 2009, Yen et al., 1996), mentre tra i flavonoidi, quelli più rappresentati sono la quercetina 3-(6-malonilglucoside) e la rutina (Katsube et al., 2006).

Inoltre, da test condotti in laboratorio, gli estratti di corteccia radicale sono risultati efficaci come antinfiammatori (Eo et al., 2014). Infatti, sono presenti composti che hanno dimostrato attività antiossidante ed ipolipidemica: tra questi troviamo mulberroside A, 5,7,2'-tridrossiflavanone-4'O- β -D-

glucoside, albanolo A ed albanolo B (El-Beshbishy et al., 2006); mulberroside A, con la moracina M e la steppogenina-4'-O- β -glucoside hanno mostrato anche attività ipoglicemica (Zhang et al., 2009).

LAMPONE

Nome scientifico: *Rubus idaeus* L.

Famiglia: *Rosaceae*

Ordine: *Rosales*

Classe: *Magnoliopsida*

Divisione: *Magnoliophyta*



Caratteristiche botaniche

Pianta a portamento arbustivo caducifoglie, originaria dell'Europa orientale e dell'Asia temperata. Nella penisola italiana è diffusa da nord a sud, più comunemente sui rilievi di Nord e centro Italia mentre diventa più rara nelle regioni meridionali, dai 200 ai 2000 m s.l.m. Il lampone vegeta principalmente nei sottoboschi di montagna o al limitare delle aree boschive.

Dal rizoma si differenziano fusti sub-eretti che possono allungarsi fino ai 2 m di altezza; i rami dell'anno che sono generalmente erbacei, durante il secondo anno, dopo la fruttificazione, seccano. I fusti del primo anno sono verdi, glabri ed erbacei, mentre tendono al bruno-rossiccio con l'età e presentano semplici peli o piccoli aculei. Le foglie sono caduche, di tipo composto imparipennate con 5-7 foglioline, il rachide tomentoso o spinoso. La lamina fogliare ha forme assai variabili, ovoidale o ovato-lanceolata, margine seghettato e pagine dalla differente colorazione con la superiore verde chiaro, mentre l'inferiore verde grigiastro e tomentosa. I fiori sono ermafroditi, raccolti in infiorescenze di 2-5 fiori, portate da brevi peduncoli, con calice composto da 5 sepali. Il fiore presenta 5 petali di colore

bianco rosato più corti dei sepali. Il frutto è una mora rossastra a maturità, composto da un insieme appressato di drupe, è pendulo e globoso. L'apparato radicale è un rizoma che si ramifica sotto la superficie del terreno, esso rappresenta l'organo perenne della pianta da cui si differenziano i numerosi polloni.

Modalità di raccolta

La raccolta del lampone varia dal periodo di luglio e agosto. In genere viene fatta in modo scalare; infatti, i frutti maturano con diversi tempi, per questo motivo la raccolta si protrae per alcuni giorni. Conseguentemente al fatto che il lampone si stacca completamente dal ricettacolo, la parte superiore è esposta ad agenti esterni e quindi è poco conservabile e va consumata entro brevi periodi. La consistenza del frutto è molle, bisogna fare attenzione a non strappare né maltrattare i frutti durante la raccolta, i frutti danneggiati è meglio conservarli separatamente da quelli interi.

Usi culinari

Della pianta si consuma il frutto, che è consumabile sia fresco o trasformato in succhi e confetture. È molto utilizzato dall'industria dolciaria nella preparazione di numerose ricette per il suo caratteristico aroma e sapore.

Caratteristiche nutraceutiche

I frutti freschi del lampone contengono circa 12 g 100 g⁻¹ di carboidrati, 1,2 g 100 g⁻¹ di proteine, 6,5 g 100 g⁻¹ di fibre, 0,65 g 100 g⁻¹ di lipidi (di cui ~97 % sono non saturi) e sono inoltre ricchi in potassio (151 mg 100 g⁻¹) (Rao et al., 2010; Castilho et al., 2013). I lamponi hanno inoltre un basso contenuto calorico con circa 50 kcal 100 g⁻¹. Ciò contribuisce a classificare questi frutti come frutti ad alto valore salutistico, parte integrante di una dieta

equilibrata ricca in grassi non saturi, potassio e altri importanti elementi minerali.

I lamponi rappresentano anche una fonte eccezionale di antiossidanti naturali. Tra gli antiossidanti rilevati nei frutti i più rappresentativi sono quelli appartenenti alla classe dei polifenoli (il contenuto in fenoli totali varia da 100 a 600 mg 100 g⁻¹ di estratto fresco) (Pantelidis et al., 2007; de Souza et al., 2014). In particolare, il gruppo degli ellagitannini dei quali fanno parte la lambertianina C e la sanguina H-6 e degli antociani come la cianidina 3-O-rutinoside e la cianidina 3-O-sophoroside rappresentano i maggiori polifenoli rilevati nei lamponi (Pantelidis et al., 2007; Rao et al., 2010; Neveu et al., 2010). I lamponi hanno anche un buon quantitativo in acido ascorbico che si aggira attorno a 26,20 mg 100 g⁻¹ di estratto fresco (Rao et al., 2010). Tutti questi composti contribuiscono ad un'elevata capacità antiossidante e, inoltre, è stato notato che alcune varietà selvatiche di lampone possono presentare capacità antiossidanti maggiori ed un maggior numero di fitonutrienti rispetto a quelle coltivate (Çekiç et al., 2010).

MIRTILLO

Nome scientifico: *Vaccinium myrtillus* L.

Famiglia: *Ericaceae*

Ordine: *Ericales*

Classe: *Magnoliopsida*

Divisione: *Magnoliophyta*



Caratteristiche botaniche

Il mirtillo è una pianta arbustiva, originaria delle zone fredde e temperato-fredde europee ed asiatiche. In Italia è diffusa sia nelle regioni alpine che appenniniche sino ai confini meridionali di Lazio e

Molise, crescendo ad un'altitudine compresa principalmente tra i 1200 e i 2000 m s.l.m. Il mirtillo vegeta preferenzialmente su substrati umidi e non compattati, senza ristagni idrici, come ad esempio in boschi di abete, brughiere e cespuglieti, purché il substrato presenti pH acido. I fusti sono eretti, sinuosi e molto ramificati alla base; quelli giovani sono verdi mentre quelli vecchi assumono forma cilindrica e tendono a lignificare. Le foglie si dispongono in maniera alterna, presentano un breve picciolo ed una lamina sottile a forma ovoidale-ellittica con margine finemente seghettato. Entrambe le pagine presentano una colorazione verde chiaro, sebbene quella inferiore sia più chiara e presenti delle sottili nervature reticolate ben visibili. I fiori sono ermafroditi, si inseriscono all'ascella delle foglie singolarmente o in coppie, portati da pedicelli di 4-7 mm. Il calice è gamosepalo e presenta cinque cortissimi lobi; la corolla ha forma urceolata e presenta anch'essa 5 piccoli lobi dal colore

bianco-verdiccio o leggermente rosato. I frutti di mirtillo sono bacche carnose di dimensioni comprese tra i 5 e gli 8 mm di forma subsferica. A maturità il frutto assume una colorazione nerastra con rivestimento pruinoso. L'arbusto presenta un rizoma allungato e serpeggiante dalla corteccia rossastra.

Modalità di raccolta

La raccolta dei mirtilli si effettua, a seconda della varietà, da giugno in poi e dura circa un mese. Queste bacche si raccolgono con le mani quando presentano una buccia di un bel colore blu.

Usi culinari

Della pianta si consuma il frutto, che è consumabile sia fresco o trasformato in succhi e confetture. È molto utilizzato dall'industria dolciaria nella preparazione di numerose ricette come crostate e muffin.

Caratteristiche nutraceutiche

Il mirtillo è un frutto particolarmente apprezzato per il suo ricco contenuto in antociani (soprattutto cianidina e delphinidina), ai quali deve la caratteristica colorazione bluastra (Barizza et al., 2013); questi composti bioattivi possono aiutare a prevenire diverse malattie croniche come ad esempio diabete, cancro e malattie cardiovascolari (Ichiyanagi et al., 2006; Zafra-Stone et al., 2007; Persson et al., 2009). Il contenuto in antociani risulta essere particolarmente influenzato dalle condizioni ambientali nonché dal genotipo (Åkerström et al., 2010; Zoratti et al., 2015). Sono stati rilevati anche altri tipi di antociani come la petunidina, la peonidina e la malvidina sebbene presenti a concentrazioni minori (Åkerström et al., 2010). I flavonoli rappresentano l'altra classe di molecole antiossidanti ben rappresentate e sono presenti in particolare quercetina, campferolo e miricetina,

epicatechina; inoltre sono presenti anche acidi benzoici e cinnamici. (Giovanelli e Buratti, 2009).

Il frutto di mirtillo risulta avere anche una buona dotazione in elementi minerali: calcio (circa 120 mg per 100 g⁻¹ di estratto fresco), potassio (circa 550 mg per 100 g⁻¹ di estratto fresco), fosforo (circa 115 mg per 100 g⁻¹ di estratto fresco) e magnesio (circa 56 mg per 100 g⁻¹ di estratto fresco). È buona anche la dotazione di microelementi; in particolare, la presenza di rame, manganese e zinco che risultano cofattori degli enzimi antiossidanti (Barizza et al., 2013).

MORA

Nome scientifico: *Rubus ulmifolius* Schott

Famiglia: *Rosaceae*

Ordine: *Rosales*

Classe: *Magnoliopsida*

Divisione: *Magnoliophyta*

Caratteristiche botaniche

Il rovo è una pianta arbustiva sempreverde a portamento sarmentoso, originaria dell'areale mediterraneo europeo ed africano. In Italia è presente in tutta la penisola dal livello del mare sino ai 1400 m s.l.m. È una pianta colonizzatrice di terreni incolti, margini di sentieri e strade, zone ruderali ed abbandonate; predilige zone assolate ed ha una discreta resistenza al freddo.



I fusti solo solitamente lunghi tra i 50 e i 150 cm, ma possono superare queste misure, essi hanno una forma arcuata e nella porzione terminale ricadono verso il terreno. I fusti presentano una colorazione bruno-violacea, con superficie pruinoso con una sezione pentagonale-scanalata, presentano spesso robusti aculei più o meno uncinati. Le foglie sono caduche, di tipo composto, formate da 3-5 foglioline, dal colore verde cupo, con lamina fogliare ovata o obovata. Il picciolo è piano, glabro e provvisto di 6-10 aculei falciformi, e alla sua base si inseriscono due piccole stipole. La pagina superiore delle foglioline è glabra superiormente, mentre la pagina inferiore è

verde biancastra e tomentosa. I fiori ermafroditi sono raggruppati a formare un'infiorescenza detta a racemo. I fiori sono riuniti in gruppi apicali picciolati e che presentano aculei ed un'elevata tomentosità. Il calice è costituito da 5 sepali ovali e acuminati, mentre la corolla è formata da 5 petali biancastri o rosati.

Il frutto è un sorosio formato da drupe riunite attorno ad un ricettacolo, presenta un colore rosso che vira al nero a maturazione. L'apparato radicale del rovo è di tipo fascicolato, robusto e lignificato, con ampia capacità pollonifera.



Modalità di raccolta

Le more vanno raccolte in estate, orientativamente nel mese di luglio. È importante che la bacca presenti una colorazione viola-blu uniforme e il distacco del frutto deve

avvenire facilmente. Si consiglia di raccogliere le more in condizioni di tempo asciutto e quando i frutti non sono inumiditi dalla rugiada.

Usi culinari

Del rovo è principalmente utilizzato il frutto, la mora, che può essere consumato fresco o trasformato in succhi e confetture. Tuttavia, si segnala che in Toscana, sull'isola d'Elba (LI), si utilizzano i giovani germogli teneri nella preparazione di frittate.

Caratteristiche nutraceutiche

I frutti contengono una quantità di carboidrati totali pari a 16,3 g 100 g⁻¹, di cui glucosio e fruttosio ne costituiscono circa il 98%, con saccarosio presente per il restante 2% (da Silva et al., 2019).

Inoltre, sono presenti lipidi all'incirca per il 5% del peso secco, tra i loro costituenti maggiormente rappresentativi troviamo l'acido linoleico e l'acido oleico (da Silva et al. 2019; Schulz e Freitas, 2019). Sono presenti acidi organici tra cui l'acido ascorbico, l'acido ossalico, l'acido malico; presenti anche varie forme di tocoferoli, tra cui l' α -tocoferolo per circa 1,15 mg 100 g⁻¹ di estratto fresco (da Silva et al., 2019).

Il potere antiossidante è esplicito principalmente da acidi fenolici ed antocianine (la più rappresentata è la cianidina-3-O-glucoside, con presenza di pelargonidina-3-O-glucoside) (da Silva et al., 2019; Schulz et al., 2019); tuttavia, sono presenti in buone quantità altri flavonoidi come la quercetina e l'isoquercetina. Inoltre, i frutti contengono un elevato contenuto anche in acido ellagico pentoside, acido ellagico glucuronide e la sanguina H-10. In misura minore sono presenti anche l'acido caffeico ed altri flavonoidi glicosidici.

I fiori

SAMBUCO

Nome scientifico: *Sambucus nigra* L.

Famiglia: *Adoxaceae*

Ordine: *Dipsacales*

Classe: *Magnoliopsida*

Divisione: *Magnoliophyta*

Caratteristiche botaniche

Il sambuco è una pianta arbustiva, raramente a portamento arboreo, originaria dell'Europa centro-meridionale e delle regioni settentrionali che si affacciano sul Mar Nero. In Italia è presente in tutte le regioni, sebbene più rara nelle regioni meridionali. Si può



ritrovare dal livello del mare sino ai 1400 m s.l.m. Il sambuco è una pianta che colonizza facilmente gli spazi incolti e margini di boschi ed è considerata un'infestante aggressiva negli ambienti urbani.

Il fusto è eretto e molto ramificato alla base, può raggiungere altezze notevoli, fino ai 10 m, i rami sono opposti ad andamento arcuato e spesso ricadente formando una chioma aperta ed irregolare spesso molto espansa. La corteccia nei fusti adulti è di colore grigio-brunastro ed appare rugosa e profondamente fessurata, mentre quella dei rami più giovani è grigio chiaro, liscia e cosparsa di lenticelle brunastre. Le foglie sono caduche, composte da 5-7 foglioline ovate ad apice acuminato e marcato margine dentato con nervature secondarie evidenti. La foglia intera ha una lunghezza compresa tra i 20-30

cm. Il colore della pagina superiore è verde brillante, mentre quella inferiore è più chiara e leggermente tomentosa. I piccoli fiori ermafroditi sono riuniti in infiorescenze peduncolate, ombrelliformi che possono raggiungere dimensioni di 20 cm. La corolla è arrotondata e composta da cinque petali di colore bianco, più raramente rosato. I frutti sono piccole drupe rotondeggianti di colore nero lucido a maturità. Le radici decorrono poco al di sotto della superficie e presentano una spiccata tendenza a formare polloni.

Modalità di raccolta

I fiori di sambuco si raccolgono nel periodo della tarda primavera, quindi fine aprile o maggio. Dopo che vengono raccolti, i fiori di sambuco, vanno fatti essiccare all'aria in un'ambiente asciutto. Una volta effettuata l'essiccazione, si scuotono in degli appositi sacchetti, per poi conservarli in dei barattoli con chiusura ermetica.

Usi culinari

Le infiorescenze possono essere mangiate fritte in pastella dolce. I fiori freschi sono stati utilizzati in passato per aromatizzare vini bianchi. I frutti possono essere consumati freschi, ben maturi, oppure come base per confetture, gelatine, sciroppi e liquori.

Caratteristiche nutraceutiche

I frutti ed i fiori di sambuco contengono diversi composti utili all'organismo umano. Essi costituiscono una buona fonte di proteine, contenute nel frutto per il 2,7-2,9%, e per il 2,4% nei fiori (Kislichenko e Vel'ma, 2006). I carboidrati rappresentano circa il 18,4% in peso fresco del frutto (Bender, 2006); il contenuto zuccherino varia da 6,8% a 11,5% in peso fresco del frutto e la

quasi totalità dei carboidrati semplici è costituita da fruttosio e glucosio (Veberic et al., 2009).

I lipidi sono localizzati principalmente nel seme e gli acidi grassi maggiormente rappresentati sono l'acido linoleico (34,3 g 100 g⁻¹ di olio), oleico (13,8 g 100 g⁻¹ di olio) e linolenico (40,7 g 100 g⁻¹ di olio); per proteggere dall'ossidazione tali acidi grassi insaturi nel seme si trova, inoltre, tocoferolo sia nell'isomero α - (0,49 $\mu\text{g g}^{-1}$ di olio) che γ - (2,63 $\mu\text{g g}^{-1}$ di olio) (Fazio et al., 2013). Tra le altre vitamine sono presenti vitamine del gruppo B, del gruppo A e la vitamina C (Sidor et al., 2015), quest'ultima presente in contenuti variabili da 6 sino a 25 mg 100 g⁻¹ (Kaack e Austed., 1998). Tra gli elementi minerali sono presenti potassio, fosforo, calcio, magnesio, ferro, manganese, zinco, sodio e rame (Diviš et al., 2015). Tra i composti ad alta attività biologica, nei frutti, spiccano principalmente polifenoli, tra i quali sono presenti flavonoli, acidi fenolici, protoantocianidine ed antocianine. Tra le antocianine sono presenti cianidina-3-glucoside, cianidina-3-sambubioside, cianidina 3-sambubioside-5-glucoside, cianidina 3,5-diglucoside, cianidina 3-rutinoside, pelargonidina 3-glucoside, pelargonidina 3-sambubioside e delfinidina-3-rutinoside (Veberic et al., 2009). Tra i flavonoli presenti nei frutti si trovano prevalentemente quercetina, campferolo ed isoramnetina; da segnalare che sempre secondo gli stessi autori i fiori di sambuco contengono un quantitativo di flavonoli dieci volte maggiore rispetto a quello dei frutti, rispettivamente circa 214,25 e 20,18 mg 100 g⁻¹ (Christenses et al., 2008). Gli acidi fenolici sono presenti sia nelle foglie che nei frutti, principalmente derivati dell'acido caffeico e dell'acido p-cumarico; nei frutti si trovano inoltre acido clorogenico, criptoclorogenico e neoclorogenico, e piccole quantità di acido ellagico nei semi (Fazio et al., 2013).

Da segnalare la presenza di glicosidi cianogenici, in particolare sambunigrina (Dellagrecia et al., 2000; Senica et al., 2016).

VIOLA MAMMOLA

Nome scientifico: *Viola odorata* L.

Famiglia: *Violaceae*

Ordine: *Violales*

Classe: *Magnoliopsida*

Divisione: *Magnoliophyta*

Caratteristiche botaniche

La viola è una pianta erbacea annuale originaria dell'areale temperato europeo. In Italia è presente nelle regioni del nord e centro-nord. Può essere trovata dal livello del mare sino ai 12000 m s.l.m. È una specie che si trova di frequente in ambienti antropizzati e ruderali; non è raro trovarla in prati e pascoli con substrati ben drenati, esposti al sole o in mezz'ombra.



La pianta può raggiungere dimensioni tra i 5 cm ed i 15 cm; essa è caratterizzata da foglie che vanno a formare una rosetta basale, dalla quale si innalzano gli esili steli terminanti con fiori. La foglia, verde-brillante, ha una forma ovata-cuoriforme con margine crenato ed è caratterizzata da una profonda insenatura nella zona del picciolo. I fiori sono ermafroditi, zigomorfi pentameri, e possono raggiungere dimensioni relativamente grandi (fino a 2 cm). Il calice ha sepali ovali prolungati mentre la corolla dal tipico colore viola intenso, più raramente rosato-biancastra, presenta uno sperone dello stesso colore. I petali laterali sono ripiegati verso il basso e ravvicinati al petalo inferiore che presenta dimensioni maggiori.

Il frutto è una capsula loculicida a tre valve. La rosetta basale della viola mammola è ancorata al terreno tramite un apparato radicale rizomatoso dal quale si ramificano gli stoloni, che possono essere sotterranei e/o aerei.

Modalità di raccolta

La raccolta va effettuata in piena fioritura e in una giornata di sole. I fiori poi si essiccano all'ombra e all'aria, e si conservano in sacchetti di carta o tela: il colore dei fiori si mantiene solo al riparo dalla luce.

Usi culinari

Della violetta si consumano foglie e fiori: le foglie possono essere consumate crude in insalata o come ingrediente di zuppe, mentre i fiori possono essere anch'essi mangiati crudi, freschi appena raccolti oppure utilizzati come decorazione nelle insalate; in alcune zone i fiori vengono canditi e consumati come caramelle o come decorazione per torte; sempre dai fiori si può ricavare un colorante naturale da aggiungere ad alcune preparazioni come marmellate o sciroppi.

Caratteristiche nutraceutiche

Le foglie di *V. odorata* sono caratterizzate dalla presenza di numerosi composti bioattivi: tra questi sono presenti fenoli, flavonoidi, fitosteroli, tannini, saponine e terpenoidi (Aslam et al. 2020; Jamshed et al. 2019). Infatti, le foglie sono ricche in: fenoli totali con un contenuto di circa 48 mg g⁻¹ (mg equivalenti di acido gallico per g di estratto secco), flavonoidi totali con circa 19 mg g⁻¹ (mg equivalenti di quercetina per g di estratto secco) e di proantocianidine, circa 1,5 mg g⁻¹ (mg equivalenti di catechina per g di estratto secco) (Jamshed et al. 2019).

Come dimostrato da analisi *in vitro*, l'alto contenuto in composti bioattivi garantisce un'elevata attività antiossidante (Aslam et al. 2020; Stojković et al. 2011). Tra i gruppi fenolici identificati sono stati rilevati: idrochinone (0,137 mg g⁻¹ di estratto secco), acido gallico (0,270 mg g⁻¹ di estratto secco), resorcinolo (0,086 mg g⁻¹ di estratto secco), pirocatecolo (5,489 mg g⁻¹ di estratto secco), catechina (2,398 mg g⁻¹ di estratto secco), acido clorogenico (1,931 mg g⁻¹ di estratto secco) ed acido siringico (0,202 mg g⁻¹ di estratto secco) (Jamshed et al. 2019).

I fiori contengono, come le foglie, fitosteroli, in particolare stigmasterolo e β -sitosterolo (Jaber et Jasim 2014), e inoltre è stato individuato esclusivamente nei fiori β -sitosterolo- β -D-glucoside (Peshin et Kar 2017). Analisi approfondite, eseguite con HPLC su estratti di fiori di *V. odorata*, hanno rilevato principalmente la presenza di derivati della quercetina e del campferolo come la quercetina-3-*O*-glucopiranoside, kaempferolo-3-*O*-glucopiranoside e kaempferolo-7-*O*-glucopiranoside (Karioti et al. 2011). Inoltre, il caratteristico colore violaceo dei fiori è causato dalla presenza di un ricco contenuto in antociani, tra i quali, la delfinidina-3(4''-*p*-coumaroyl)-rutinoside-5-glucoside (violanina) risulta essere il più rappresentativo (Karioti et al. 2011).

Ricettario Erbi Boni

Le ricette che seguiranno sono quelle della memoria della Garfagnana, quelle che Franca ha visto fare dalla madre Rina o dalla nonna Armida; sono la sintesi di gesti, abitudini e sapori, il tutto assolutamente cadenzato dalle stagioni e da quello che si trovava nei campi, nei prati e nei poggi. E al ricordo mangereccio si associa anche quello di usi diversi, come colorare le uova per Pasqua o usare le erbe per curare capelli e altro, in assenza di prodotti commerciali che sarebbero arrivati molto più tardi.

Le ricette, quindi, riportano il metodo della tradizione delle mamme e delle nonne per ingredienti e dosi, metodo molto personale, ma che ha sempre funzionato.

Un aspetto veramente singolare era la quantità di cibo da preparare. La nonna pensava di cucinare per una persona, sé stessa, e sul suo gusto regolava sale per le ricette salate e zucchero per i dolci. Gusto o non gusto personale, tutto quello che passava dal borsellino veniva drasticamente ridotto, zucchero in primis e olio a seguire. Il burro invece non veniva lesinato perché prodotto in casa, in quanto oggetto di baratto con il vicino che aveva la stalla.

Per tutti quegli ingredienti numerabili, come foglie, fiori e frutti, vigeva la regola base di un numero rigorosamente dispari compreso tra 1 e 11, a persona, e il numero veniva deciso in base all'importanza che doveva avere il componente nel piatto, oppure alla sua particolarità e impatto sulle funzioni digestive e intestinali.

Per tutti gli ingredienti non numerabili, come farine, riso e granaglie, l'unità di misura era il pugno chiuso, il pugno chiuso della nonna, e questa unità di misura per lei era universale perché poteva essere applicata a chiunque cucinasse per sé. Il pugno di ognuno diventa l'unità di misura indiscussa e assoluta usando il principio *'cucino per me'*. Chiaro che poi, dovendo

cucinare per altri, la famiglia, gli amici, ma comunque una platea conosciuta, in molti casi, è facile passare dal pugno per me al pugno per ogni commensale oltre me.

Di solito la nonna non usava coltelli o altri elementi da taglio, ma usava le mani per strappare foglie e fiori in pezzi e dimensioni che le servivano. Anche questo è facilmente replicabile se si cucina per sé o per la nostra cerchia; è un procedimento più lento, ma fornisce buoni risultati, soprattutto in quei casi in cui il taglio netto può facilitare la fuoriuscita di umori, con una possibile riduzione di potenziale di sapore.

Una considerazione sui metodi di cottura. La bollitura era sicuramente la metodologia più utilizzata, perché era veloce, non richiedeva interventi particolari e soprattutto costava poco, sostanzialmente acqua e sale. Anzi acqua in quantità ridotta, in quanto doveva essere sufficiente a sovrastare in modo omogeneo per circa 1 cm la verdura da cuocere; eventualmente veniva aggiunta in corso d'opera. Mediamente veniva consumata quasi tutta durante la cottura e difficilmente veniva scolata; quando questo accadeva, l'acqua in eccedenza poteva servire per aggiunta ad altre cotture o in estrema sintesi per la lavatura dei piatti. Si utilizzava sale grosso perché costava meno e poiché all'epoca i chicchi erano veramente grossolani, la nonna li contava, sempre rigorosamente in numero dispari a partire da 5. Il coperchio era d'obbligo. Tutto quello che passava per la padella vedeva un filo di olio e, al massimo, un tocchetto di burro, soprattutto se stava per diventare giallo e non era più bello da utilizzare per la merenda.

Per quanto riguarda le spezie, venivano utilizzate solo pepe e noce moscata; il primo come appannaggio della tavola, la seconda di uso esclusivo della nonna, immancabile in ogni ripieno di qualunque tipo di tortelli e ravioli, torte salate e in alcuni casi anche dolci come la torta di riso.

Precisazione d'obbligo sull'olio. Nelle ricette viene specificamente considerato olio extra vergine di oliva (EVO). L'olio che si utilizzava era quello delle colline Lucchesi, prodotto dalle olive del territorio. L'olio non era quindi commerciale, non presentava etichette e al massimo sulla bottiglia era presente un cerotto con sopra scritta la zona di provenienza, e non era mai indicato l'anno perché era sempre quello corrente.

Ultima notazione riguarda l'impiattamento, azione esclusiva della nonna, in quanto a nessuno era permesso di servirsi; i piatti arrivavano già pronti dalla cucina in termini di quantità dosate per ogni commensale, elementi decorativi e spezie essenziali. A tutti era permesso ovviamente di aggiungere quello che era presente in tavola, con un controllo particolare sui bambini, e soprattutto, terminata la pietanza nel piatto, era possibile servirsi ancora, in base alla rimanenza e con l'approvazione di tutti.

Ricette tipiche basate su **erbi boni e piccoli frutti del territorio**, fortemente interpretate dalla nonna Armida, sono state fedelmente riportate da lei medesima in questo volumetto. Non ci saranno foto a supporto dei piatti perché quando si cucina il confronto visivo di piatti fatti da altri è solo fonte di inutile frustrazione e perdita di tempo perché comunque è il sapore il vero oggetto di confronto e quello nelle foto viene sfuocato.

Involtini di ricotta all'ortica – Antipasto

Ingredienti per una porzione

- 9 foglie di ortica
- 1 uovo
- 250 g di ricotta dolce
- sale e pepe (q.b.)

Armida faceva questa ricetta la sera della vigilia di Pasqua e altre poche volte nel periodo primaverile, e mai in altri periodi. Le foglie di ortica novella venivano scottate e tritate finemente per poi essere aggiunte alla frittata di 1 uovo intero, che doveva essere sottile ma consistente. Veniva lasciata raffreddare e poi tagliata in strisce di 10 cm che venivano arrotolate e farcite con la ricotta. Il piatto era pronto. Successivamente mamma Rina ha modificato la farcitura mettendo oltre alla ricotta anche prosciutto cotto, oppure tonno, ma la preferita di Franca rimane la ricetta originale.

Altra variante di mamma Rina era quella di fare striscioline di 1 cm da scottare 1 minuto in brodo di gallina facendone una minestra veramente particolare.

Impanata cruda di ricotta, acciughine e fiori di borragine – Antipasto

Ingredienti per una porzione

- 100 g di ricotta
- 3 acciughine sotto sale
- 15 fiori di borragine
- 2 fette di pane raffermo

Involucro per il ripieno: due fette di pane duro da sminuzzare in briciole grossolane sulle quali rollare l'impasto di ricotta, acciughe e fiori di borragine.

Ripieno: si sfilacciano le acciughe dopo averle lavate per togliere il sale in eccesso e si uniscono alla ricotta salata che verrà stesa sul tagliere, farcita con i fiori di borraggine e richiusa formando un cilindro che si impana rollandolo sul pane sminuzzato.

Farinata amara – Piatto unico

Ingredienti per una porzione

- Farina di formentone (3 pugni colmi)
- Ingrassaporci (tre rosette fresche, ossia di colore verde chiaro e senza peluria sulla foglia)
- acqua e sale (q.b.)

In una pentola mescolare acqua a temperatura ambiente e farina fino ad ottenere un impasto fluido, nel quale l'acqua ha il sopravvento sulla farina. Aggiungere un pizzico di sale grosso (mai meno di 5 chicchi). Far andare a fuoco lento in una pentola con coperchio e ogni tanto girare per evitare che si attacchi sul fondo. I grumi non sono mai un problema, nel corso della lavorazione verranno assorbiti in modo spontaneo.

Pulire e lavare le rosette dell'ingrassaporci, anche se il lavoro di pulizia deve essere fatto in fase di raccolta, sia perché così si ha la sensibilità delle quantità evitando sprechi, sia perché gli scarti rimangono sul terreno e costituiscono nuovo humus.

Quando l'acqua inizia a bollire si rompono le foglie e si buttano direttamente, avendo l'accortezza di girare ogni tanto. Se i monconi di radici sono grossi, si tagliano grossolanamente e si aggiungono al tutto. I monconi di radice aggiungono un sapore leggermente più amarognolo alle foglie, anche se il sapore amaro non sarà predominante.

Quando la parte farinacea è compatta in modo simile alla polenta e i pezzettini di ingrassaporci hanno perso il colore brillante e sono appassiti, la cottura è terminata. I pezzettini delle

radici possono rimanere più consistenti. L'assaggio e il giudizio personale resta comunque l'unico elemento decisionale per decidere se la cottura è terminata. A questo punto lasciare riposare senza coperchio per pochi minuti e impiattare; piatto rigorosamente fondo, se bianco, l'effetto cromatico sarà evidente e piacevole e l'uso del cucchiaino è obbligatorio. Una volta in tavola si può aggiungere quello che vogliamo, anche se nel passato quello che si poteva trovare in tavola era praticamente nulla di più che formaggio grattugiato (fortemente sconsigliato), pepe o altro, secondo il proprio gusto.

Minestrone peloso – Primo piatto

Ingredienti per una porzione

- verdure primaverili a piacere (indispensabili carotine fresche a tocchetti, cipollotto anche intero da strascicare a fine cottura, foglie di borragine, una se basale, almeno tre se si tratta di quelle apicali più piccole)
- acqua e sale (q.b.).

La base per il minestrone che la nonna prevedeva era costituita sempre da carote, cipolla e zucchine e poi si aggiungeva tutto ciò che si trovava nell'orto in quel momento. Certamente non si aggiungevano mai le patate, mentre si utilizzavano fagioli come addensanti e profumi da mettere alla fine della cottura inclusi una foglia di basilico, salvia e un rametto di timo. Non si facevano mai cotture prolungate; la verdura era tagliata in maniera grossolana, non disdegnando di lasciare intere quelle verdure che potevano essere facilmente schiacciate a fine cottura oppure rimosse se non risultavano gradite a tutti. Il minestrone peloso era l'annuncio dell'incipiente estate, e più era peloso e più estate era. La nonna aggiungeva le foglie di borragine al minestrone quasi a fine cottura, alzando di nuovo il fuoco per far

rispicciare il bollore, in modo che rimanessero corpose e potessero essere tirate fuori all'ultimo momento insieme al basilico, salvia e timo sminuzzati, amalgamate e impiattate al centro del piatto, lasciando a chi mangiava il gusto di buttarci sopra un goccio d'olio e un pizzico di pepe, prima di rigirarle nel piatto per amalgamare il tutto.

Non c'era un fine particolare nell'uso della borraggine, ma semplicemente era di stagione, aggiungeva carattere al minestrone, permetteva un tocco coreografico che diventava un rito stagionale per chi riceveva quel piatto. La borraggine adesso è un'erba molto di moda; il suo utilizzo è spesso segno di cucina particolare e questo fa la sua fortuna, usato il giusto nel passato e *sine qua non* nel presente. Che dire, Franca fa spesso questa ricetta quando c'è la borraggine, ma lei evita l'aggravio del gesto coreografico finale, a meno di non avere ospiti per i quali può avere un valore sia di ricordo tramandato che di gesto rituale che precede l'assaggio del tutto.

Risotto al farinello – Primo piatto

Ingredienti per una porzione

- 3 pugni colmi di riso
- 11 foglie di farinello con piccioli (dalle apicali fino a metà gambo)
- olio EVO q.b.
- pecorino stagionato (grattugiato a fine cottura)
- una noce di burro a fine cottura
- una fetta di limone
- acqua e sale (q.b.)

Il risotto al farinello si differenzia da quello agli spinaci solo perché al posto di questi si usano le foglie di farinello, quindi la ricetta classica non ha bisogno di spiegazioni aggiuntive.

Il riso veniva rigorosamente lavato, cosa che la nonna Armida non faceva per tutti gli altri risotti, e quindi posto in un tegame, dove si aggiungeva acqua a coprire il riso di almeno 2 cm; si aggiungevano poi 5 grani di sale, si copriva con il coperchio e si faceva andare a fuoco lento fino ad arrivare a metà cottura. Quando il riso era leggermente morbido fuori e duro dentro e l'acqua che cominciava a diventare lattiginosa per l'amido rilasciato, con la ramina si tirava fuori il riso, lo si passava velocemente sotto l'acqua corrente. Veniva buttata l'acqua e si riempiva di nuovo la stessa pentola già calda con riso e foglie di farinello, ricoprendole leggermente con acqua calda salata e lasciandole appassire a fuoco lento. L'acqua, nel frattempo, si consumava e quando cominciava a scarseggiare si aggiungeva un po' di olio EVO per evitare che il riso si attaccasse sul fondo e si proseguiva fino a che farinello e riso diventavano omogenei. Il risultato era un risotto saporito dove il riso faceva da comparsa al gusto del farinello.

A cottura ultimata si lasciava riposare aggiungendo una bella spolverata di pecorino macinato e una noce di burro. Veniva impiattato e portato in tavola accompagnato da un piattino con il burro e uno con le scaglie dello stesso pecorino per aggiunte a piacere.

Una precisazione, il farinello veniva usato *in toto*, foglie e piccioli, questi ultimi però venivano staccati dalle foglie e seguivano la cottura completa del riso, anche se avrebbero mantenuto la loro individualità fino al piatto sia visivamente che come consistenza e sapore leggermente pizzichino.

Pancotto alla cicoria – Primo piatto e contorno

Ingredienti per una porzione

- tozzi di pane raffermo con prevalenza di mollica (almeno 3)

- cicoria primaticcia primaverile o in versione stagionata estiva (3 rosette primaverili, 1 rosetta estiva)
- acqua e sale (q.b.)

Rappresenta una variante primaverile del piatto base che è il pancotto. Il pancotto della nonna era un piatto monoporzione per definizione perché lo si mangiava solo ed esclusivamente quando lo si richiedeva, condizione di solito difficilmente replicabile contemporaneamente con altri commensali se non dopo le feste natalizie. La versione con cicoria rappresentava di contro una variante proponibile a prescindere da come si poteva stare.

Il pancotto semplice ha un suo significato, ma deve essere una scelta individuale, difficilmente può essere proposto come primo senza alternativa. In inverno la nonna faceva spesso il pancotto per recuperare il pane in eccedenza, ma ancora mediamente morbido come può esserlo un pane fatto in casa e cotto a legna, semplicemente meno appetibile di quello appena sfornato. Si parla quindi di un piatto del lunedì o al massimo del martedì sera, piatto da cena più che da pranzo.

La nonna separava la mollica dalla crosta, mettendo quest'ultima sul fondo di una ciotola di terracotta vetrificata, il coccio, versandoci sopra diversi cucchiai di acqua tiepida fino a bagnarla tutta senza residuo di acqua sul fondo. Poi faceva un secondo strato di sola mollica o di mollica con pochissima crosta e la cospargeva di acqua in modo che si inzuppasse bene e che tenesse morbido lo strato inferiore. Il tutto veniva fatto riposare per circa un'ora, e, quindi, si passava nella pentola con una buona dose di acqua e si iniziava una lenta cottura che aveva lo scopo principale di far dissociare il pane, riportandolo ad uno stato quasi di farina grossolana. Per tutta la cottura che durava dai 30 ai 45 minuti, veniva aggiunta acqua calda leggermente salata in modo che l'impasto non si asciugasse mai, ma facendo

attenzione che non fosse mai troppo liquido. Quando l'equilibrio tra liquido e impasto era armonioso, al massimo in tre quarti d'ora, il pancotto era pronto per essere impiattato come minestra; si aggiungeva un filo di olio EVO, un po' di pepe e veniva consumato molto caldo.

In primavera c'era la variante del pancotto alla cicoria, erbo che veniva usato in mille altri modi, mille più uno: questo, che credo sia stato un'esclusiva della nonna Armida. La variante con la cicorina novella consisteva nel tagliare a listarelle fini le foglie e subito metterle nella pentola di cottura almeno 10 minuti prima che questa terminasse, girando bene in modo da amalgamare il tutto. A cottura completata la pentola veniva chiusa con il coperchio e il pancotto inverdito veniva lasciato riposare per 5 minuti. Quindi, come nella versione tradizionale, un filo di olio EVO e in tavola.

Se lo stesso piatto veniva fatto con la cicoria matura il procedimento descritto rimaneva invariato, ma l'aggiunta della cicoria era fatta a circa metà cottura e il piatto risultante era molto più concentrato al punto da poter essere usato come contorno e non più come primo piatto. In questo caso il classico abbinamento era con le uova sode, o mini polpettine con il giallo dell'uovo e il pancotto cicorioso.

Tarassaco strascicato - Contorno

Ingredienti per una porzione

- tarassaco (tre rosette fresche, ossia di colore verde chiaro e senza peluria sulla foglia)
- due spicchi di aglio
- olio EVO e sale (q.b.)

Alle considerazioni fatte per gli ingrassaporci in termini di metodo di raccolta e di pulizia, si aggiunge un elemento

importante per il tarassaco da utilizzare in questo piatto, ossia la rosetta non deve presentare neppure un cenno di boccioli, essere bella aperta e la nervatura centrale delle foglie non deve fare latte nel caso si rompa.

Le rosette giovani venivano utilizzate a corpo senza staccare le foglie per essere strascicate meglio nella pentola. Alla fine della cottura la rosetta appariva richiusa in sé stessa, con le foglie raccolte a formare un unico corpo.

Lavate le rosette si lasciavano scolare su un panno e poi venivano chiuse e messe nel tegame unto di olio EVO insieme ad uno spicchio d'aglio tagliato grossolanamente in modo da essere facilmente individuabile e rimovibile. Venivano quindi strascicate, ossia mosse e tenute bene aderenti al fondo e alle pareti del tegame, e venivano fatte rosolare insieme all'aglio facendo attenzione a non farle imbrunire. Questo procedimento era molto rapido ed efficace, in pochi minuti scottava il tarassaco al punto giusto mantenendolo comunque integro e non cotto o fritto. Si toglieva quindi dal fuoco, si faceva raffreddare e si condiva in una ciotola con aglio fresco tagliato fine, un filo di olio EVO e 5 grani di sale. L'aceto non era quasi mai messo a priori in questo come in altri piatti, ma non mancava mai in tavola per un utilizzo discrezionale e personale.

Questo contorno veniva utilizzato di solito con le uova sode belle cotte, ma poteva anche fare da letto ad un ovetto in camicia; il periodo era quello giusto per avere in abbondanza uova e tarassaco.

Una variante di grande consenso in famiglia era anche la fetta di pane con strascicata e frittata di sole uova, facile da portarsi in cartella per lo spuntino a scuola.

La personale variante di Franca è quella di frullare la strascicata con pochissima ricotta di capra e pepe e usarla come

sugo a temperature ambiente per la pasta a superficie piatta come le farfalle o le tagliatelle larghe.

Polpette agli strigoli al forno – Secondo piatto

Ingredienti per una porzione

- 11 foglie di strigoli
- 2 patate di media grandezza
- un tuorlo d'uovo
- una manciata di prezzemolo
- 3 cucchiaini di pangrattato
- una fetta di limone
- sale, pepe (q.b.) e una spolverata di noce moscata

Dopo aver lavato gli strigoli, rimuovere l'eventuale peluria, e tagliare in due parti secondo la nervatura centrale della foglia. A questo punto, le foglie si sbollentano per un minuto in acqua salata, con il solo scopo di farle appassire, per poi farne un trito grossolano da aggiungere al trito di prezzemolo che invece deve essere molto fino. Si aggiunge pepe e noce moscata e si lascia riposare per il tempo impiegato a lavorare le patate, precedentemente lessate, che vengono schiacciate ed aggiunte di due cucchiaini di pangrattato; una spolverata di sale, pepe, noce moscata e si impasta il tutto.

A parte si amalgama il tuorlo d'uovo con il trito di strigoli e prezzemolo aggiungendo due gocce di limone, e si aggiunge all'impasto di patate e pangrattato. A questo punto non resta che fare delle polpette che verranno ripassate nel cucchiaio di pangrattato, messe nella casseruola bassa e quindi in forno. Cotte nel forno economico o nell'attuale forno ventilato, queste polpette sono rimaste legate alla cena, e mai al pranzo.

Grattini di patate accomodati con capperi di campo – Secondo piatto

Ingredienti per una porzione

- 3 patate medie
- 1 tuorlo
- 2 cucchiaini di pangrattato
- 11+3 capolini chiusi di tarassaco
- due ciuffi di prezzemolo senza gambi
- tre spicchi medi di aglio
- olio EVO, sale, pepe e noce moscata (q.b.)

La nonna Armida faceva questo piatto quando si accorgeva di aver sbagliato la dose delle patate per gli gnocchi. Con questa premessa si parte trovandoci già le patate pronte, ossia lessate e schiacciate, che per il momento lasciamo da parte concentrandoci sul sughetto.

Tritare finemente un ciuffo di prezzemolo, 11 capolini e i due spicchi d'aglio. Amalgamiamo il tutto in una ciotolina con un paio di cucchiaini da minestra di olio EVO, 3 grani di sale e una bella spolverata di pepe. Lasciare riposare.

Tritiamo il rimanente prezzemolo, i 3 capolini di tarassaco e l'aglio amalgamando con il tuorlo d'uovo ed aggiungendo un cucchiaino di succo di limone. Il composto così ottenuto viene aggiunto alle patate insieme al pangrattato, una spolverata di noce moscata e pepe e procedere a fare un impasto omogeneo. Con l'impasto facciamo delle piccole palline che schiacteremo leggermente ripassandole nel pangrattato.

Le polpettine vengono poste in forno già caldo per 10 minuti e nel frattempo facciamo sfrigolare l'intingolo fatto con gli 11 capolini nella casseruola aggiungendo in ultimo i grattini a rosolare delicatamente. Perché grattini e non polpettine? Il nome grattini deriva dall'uso del pangrattato fatto in casa

partendo dal pane molto raffermo ripassato in forno e schiacciato con una bottiglia pesante. Chiaro che il risultato non sarebbe mai stato omogeneo e qualunque cosa lo contenesse o ne fosse avvolta grattava.

Una variante a questa ricetta introdotta da mamma Rina è rappresentata dall'uso dei pomodorini a piccoli tocchetti messi a rosolare con i grattini.

Frittelline di fiori di sambuco – Dolce

Ingredienti per una porzione

- 3 fiori (infiorescenze) di sambuco
- 3 cucchiaini da minestra di farina di grano per dolci
- un cucchiaino colmo di zucchero
- un cucchiaino da minestra di latte
- burro per la padella
- sale (q.b.)

Come prima cosa si fa una pastellina di acqua e latte leggermente zuccherati, farina quanto basta per dare consistenza al tutto, un pizzico di sale per dare sapore. Lasciare riposare una ventina di minuti. Nel frattempo, si preparano i fiori di sambuco rimuovendo delicatamente i ramettini che compongono l'infiorescenza, compattando in piccole palline i gruppi di fiorellini destinati all'impasto che li dovrà avvolgere ben bene all'esterno senza entrare all'interno della pallina. Nel frattempo, la padella imburrata già sul fuoco e ben calda è pronta per le palline. Un paio di rigiri delicati per far croccare l'impasto e il dolce è pronto.

Per ultimo si prendono i ramettini messi da parte, si passano prima in padella e poi in quello che resta dell'impasto facendo un'unica frittella che ovviamente va rimessa in padella per croccare. Questa in realtà non è una ricetta di nonna Armida,

che non ha mai gradito perdere tempo per fare i dolci, ma di mamma Rina che amava soprattutto la cucina pasticceria usando anche i fiori, ingredienti del tutto ignorati dalla nonna a parte quelli delle zucchine.

Burro di nocciola selvatica – Dolce

Ingredienti per una porzione

- 100 g di nocciole selvatiche
- 150 g di burro
- un cucchiaino da minestra colmo di zucchero

Questa combinazione di ingredienti con la lenta lavorazione rigorosamente a mano dava vita ad una crema spalmabile impagabile per la colazione, sia che si mangiasse sul pane, come si faceva di solito, sia che si mangiasse a cucchiaini, sempre in modo molto limitato ovviamente.

Così come veniva fatta è irripetibile e tra poco si capirà perché, ma resta valida la variante che Franca fa tutt'ora partendo direttamente dal burro pronto e avendo l'accortezza di scegliere bene il burro.

Questa spalmabile aveva la vita al massimo di due giorni perché il giorno dopo l'olio delle nocciole conferisce un sapore sgradevole.

Le nocciole venivano sgusciate e passate al macinino elettrico per ridurle in polvere che poi veniva passata sul fuoco in una padellina per una velocissima e minimale tostatura.

A parte veniva preparato il burro e quando questo cominciava a prendere forma si univa la polvere di nocciole e si continuava la lavorazione del burro fino al suo completamento. Nasceva quindi il burro di nocciola perché il sapore della nocciola selvatica era un tutt'uno con il sapore del burro.

La ricetta si semplifica molto partendo dal burro già fatto, anche se rimane la difficoltà di fare una polvere di nocciole al giusto livello di granularità per essere amalgamate bene con il burro. Mai farsi tentare dall'idea di scaldare il burro, anzi il burro deve essere ben solido in partenza, per poi riportarlo ad uno stato spumoso man mano che si mescola con le nocciole.

Violetta mammola zuccherosa – Dolce

Ingredienti per una porzione

- 20 fiori di violetta completi di gambo
- due cucchiaini da minestra di zucchero
- una spolverata di zucchero a velo
- 1 albume

Questa è una ricetta che faceva in primavera mamma Rina. È una ricetta nata per caso da un mazzolino di violette che Franca e i suoi fratelli hanno portato alla mamma un giorno mentre stava facendo gli spumini. La mamma ha preso le violette e dopo averle lavate le ha cosparse di bianco d'uovo montato con zucchero, poi le ha ripassate delicatamente nello zucchero a velo e le ha messe ad asciugare. Tutto è stato così rapido che le violette non hanno fatto a tempo ad appassirsi e a chiudersi, il gambo ha permesso di manovrare le corolle senza troppi problemi sia durante la fase di immersione che nella fase di asciugatura.

Il giorno dopo le violette erano belle asciutte profumate e pronte da mangiare. L'esperimento è diventato una consuetudine quando in stagione di viole, mamma Rina faceva gli spumini. E possono anche essere conservate mettendole semplicemente in un barattolo di vetro, lontano da fonti di calore e di luce.

Franca non ha mai fatto questa ricetta in modo autonomo, però le è capitato di farsi una bella bibita calda con le violette, acqua bollente direttamente sulla corolla, niente gambi in questo caso.

Composta dell'ultima ora di lamponi, more e mix dei due – Dolce

Ingredienti per una porzione

- 300 g di lamponi e/o more (sia per una composta monofrutto che per una composta con un misto dei due frutti)
- 6 bicchieri di acqua
- 3 cucchiaini di zucchero

Si capisce dalle dosi che questa non è una ricetta di nonna Armida ma della mamma, che la faceva quelle due volte d'estate quando tornavamo da Sant'Anna Pelago con dei cestinetti pieni di questi frutti.

Composta che non è fatta per durare, non solo per la bontà e quindi velocemente consumata, ma perché è basata sulla non cottura e manca completamente di pastorizzazione anche se casalinga.

Franca ha riportato delle dosi di riferimento, ma il tutto veniva fatto rigorosamente ad occhio; la regola base era che l'acqua doveva diventare appiccicosa per essere pronta e la quantità giusta era quella che sarebbe bastata per impastare i frutti.

Il procedimento era molto semplice, a fuoco lento si faceva ritirare acqua e zucchero fino a che il colore non fosse lattiginoso e soprattutto prima che caramellasse lo zucchero. Il risultato era un liquido molto denso nel quale si buttavano i frutti ancora interi, rigirati velocemente per una prima scottatura fatta a fuoco spento con il solo calore della pentola, per poi essere schiacciati con una forchetta in modo molto grossolano. Il tutto doveva essere fatto molto velocemente per evitare che l'impasto si solidificasse troppo raffreddandosi, nel qual caso si rendeva necessario un ulteriore passaggio sul fuoco con aggiunta di acqua. Quando tutto aveva preso un aspetto e una consistenza

ancora malleabile si aggiungeva il succo di mezzo limone e la stessa quantità d'acqua e si amalgamava il tutto.

Un ulteriore e ultimo passaggio sul fuoco bassissimo tenendo la pentola distante era fatto ad assoluta discrezione, se si credeva che fosse venuta troppo liquida.

Il prodotto finito ancora caldo veniva suddiviso in ciotoline e fatto raffreddare. Di solito veniva servito come dessert a fine pranzo il giorno stesso; in caso di rimanenze bastava coprire il tutto e tenerlo lontano da fonti di calore e luce per mantenerlo ancora per uno o due giorni. Per allungargli la vita in ogni momento poteva essere rimesso sul fuoco lento con un'aggiunta di acqua e zucchero a piacere.

Sciropo di mirtilli – Sciropo

Ingredienti

- 1 kg di frutti freschi di mirtillo
- zucchero (quantità pari al peso dei mirtilli nella fase post macerazione)

La nonna Armida faceva tutti gli anni questo sciropo usando mirtilli freschi, nel pieno della loro stagione. Per la nonna non si trattava solo di fare uno sciropo buono e dissetante da allungare con l'acqua, ma un vero sciropo di prevenzione e in qualche modo di cura per le classiche malattie invernali: la tosse, un inizio di raffreddore, fino alla febbre influenzale. Per questo lo sciropo veniva tenuto sotto stretto controllo fino a che i malanni invernali non erano terminati e poteva essere gustata come ottima bevanda dissetante solo a inizio estate, in vista del nuovo ciclo di mirtilli e quindi del nuovo sciropo.

I mirtilli venivano lavati e spremuti in una bacinella e poi lasciati a macerare per 10 giorni in un posto fresco al riparo dalla luce. Alla fine del periodo di macerazione, veniva rimossa la

muffetta che si era creata sulla superficie e si passava a filtrare il tutto usando un canovaccio di canapa che, dedicato a questa operazione di anno in anno, portava il segno indelebile e inequivocabile della sua funzione.

Quando la mamma ha modificato la ricetta, nonostante le proteste della nonna, il canovaccio è andato in pensione ed è stato sostituito da un più funzionale colino di acciaio a maglie strettissime.

Alla polpa si aggiungeva un pari peso di zucchero e il tutto finiva in pentola a fuoco bassissimo senza aggiunta di acqua per una cottura che andava avanti fino a che l'impasto faceva le bolle e la schiumina bianca sulla superficie.

Finita la cottura si faceva raffreddare completamente e poi si metteva il tutto in una bottiglia, meglio se scura, che veniva riposta nell'angolo più alto e riparato della credenza.

In caso di tosse o disturbi stagionali veniva somministrato un cucchiaino nei casi più lievi fino a 3 cucchiaini al giorno in caso di febbriattola e forte raffreddore.

Passata l'emergenza, mediamente da giugno in poi, quasi tutti i giorni ci si poteva concedere un bel bicchiere di acqua con un dito di quello sciroppo sul fondo, e Franca beveva l'acqua senza rigirare il tutto per concedersi il piacere assoluto di un cucchiaino di sciroppo quasi puro.

Gelso nero caramellato – Dolce

Ingredienti

- 100 bacche belle turgide e lucide di gelso nero
- 5 bicchieri di acqua
- 3 cucchiaini da minestra di zucchero
- il succo di 1 limone

Quando Franca era piccola il suo ambiente era pieno di piante di gelsi perché le foglie servivano per i bachi da seta, in quanto nel barghigiano, cinquanta anni fa, si produceva non solo canapa e lino, ma anche seta. Tutto per uso familiare ovviamente, ma non per questo meno importante.

E di piante di gelso ce ne erano veramente tante, tanti frutti da richiamare gli storni e colorare la strada e le nostre mani. I frutti non venivano raccolti, se ne mangiava a sfinirsi, ci si faceva la marmellata, ma poi finiva lì. La bacca di gelso Franca l'ha ritrovata da adulta nelle campagne milanesi, il moron, e la memoria di Franca l'ha riportata indietro con la voglia di dare vita a ricette che vedessero il gelso come protagonista.

Quindi quest'ultima è una ricetta di Franca utile per produrre deliziose e sane caramelle oppure come contorno agrodolce o come componente integrante di altri piatti anche di carne o pesce.

Si parte quindi a pulire, lavare e non asciugare le bacche di gelso, che devono essere belle brillanti, mature, ma non passate. A parte si fa un caramello molto morbido con acqua e zucchero, aggiungendo in modo graduale il succo di limone. Ogni bacca deve essere buttata e rigirata nel caramello in modo individuale e poi messa ad asciugare su una pirofila. Se il caramello si indurisce si aggiunge pochissima acqua ripassando il tutto sul fuoco per pochissimi istanti, solo per tenerlo morbido e caldo. Volendo eccedere si possono passare le bacche nello zucchero a grani molto grossi per aggiungere un tocco in più di personalità. Una volta asciutte, le bacche sono pronte per essere mangiate come caramelle, oppure possono essere servite nel sughino che accompagna un arrosto importante, magari di maiale, oppure nella farcitura di una faraona. Ma vanno benissimo anche da affogare in una crema, in un dolce al cucchiaio, oppure da usare come guarnizione di torte morbide. Tutte emozioni che le bacche caramellate di Franca non hanno

mai avuto il piacere di provare perché finivano appena erano freddate.

Le bacche così lavorate non hanno vita estremamente lunga perché il frutto subisce una lievissima bruciatura solo in superficie, il cuore rimane fresco per cui vanno mangiate nel giro di un paio di giorni oppure ripassate con cotture brevissime per diventare il corollario di altri piatti. Non si allunga la loro vita neppure tenendole in frigo, anzi l'umidità imprigionata nel caramello, può dare vita a muffette. Quale miglior scusa per mangiarcele tutte al volo?

Bibliografia

- Abbas Z. K., Saggu S., Sakeran M. I., Zidan N., Rehman H., Ansari A.A. 2015, **Phytochemical, antioxidant and mineral composition of hydroalcoholic extract of chicory (*Cichorium intybus* L.) leaves.** Saudi journal of Biological Sciences, 22(3), 322-326.
- Acta Plantarum, 2007.
<https://www.floraitaliae.actaplantarum.org/viewtopic.php?t=2555>.
- Adedapo A., Jimoh F., Afolayan A. 2011. **Comparison of nutritive value and biological activities of the acetone, methanol and water extracts of the leaves of *Bidens pilosa* and *Chenopodium album*.** Acta Poloniae Pharmaceutica – Drug Research, 68 (1), 83-92.
- Aidi Wannas W., Mhamdi B., Saidani Tounsi M., Marzouk B. 2017. **Lipid and volatile composition of borage (*Borago officinalis* L.) leaf** Trends in Phytochemical Research, 1 (3), 143 – 148.
- Åkerström A., Jaakola L., Bång U., Jäderlunden A. 2010. **Effects of Latitude-Related Factors and Geographical Origin on Anthocyanidin Concentrations in Fruits of *Vaccinium myrtillus* L. (Bilberries).** Journal of Agricultural and Food Chemistry, 58 (22), 11939-11945
- Akhbari M., Batooli H., Kashi F. J. 2012. **Composition of essential oil and biological activity of extracts of *Viola odorata* L. from central Iran.** Natural Product Research, 26 (9), 802-809.
- Aksu M. I., Kaya M. 2004. **Effect of usage *Urtica dioica* L. on microbiological properties of sucuk, a Turkish dry-fermented sausage.** Food Control, 15 (8), 591-595.
- Alarcón R., Ortiz L. T., García P. 2006. **Nutrient and fatty acid composition of wild edible bladder campion populations [*Silene vulgaris* (Moench.) Garcke].** International Journal of Food Science & Technology, 41 (10), 1239-1242.
- Alasalvar C., Shahidi F., Liyanapathirana C. M., Ohsima T. 2003. **Turkish Tombul Hazelnut (*Corylus avellana* L.) 1. Compositional Characteristics.** Journal of Agricultural and Food Chemistry, 51(13), 3790-3796
- Al-Snafi A. E. 2016 **Medical importance of *Chicorium intybus* – A review** IOSR Journal of Pharmacy, 6(3), 41-56
- Amin mir M., Sawhney S. S., Jassal M. M. S. 2013. **Qualitative and quantitative analysis of phytochemicals of *Taraxacum officinale*.** Wudpecker Journal of Pharmacy and Pharmacology, 2 (1), 1-5.
- Aslam L., Kaur R., Napoor N., Mahajan R. 2020. **Phytochemical composition and antioxidant activities of leaf extracts of *Viola odorata* from**

- Kishtwar, Jammu and Kashmir.** Journal of Herbs, Spices & Medicinal Plants, 26 (1), 77-88.
- Bakke I.L.F., Thorsen E., Nordal A. 1978. **Water soluble acids from *Urtica dioica* L.** Meddelelser fra Norsk farmaceutisk selskap, 40, 181-188.
- Balzarini J., Neyts J., Schols D., Hosoya M., Van Damme E., Peumans W., De Clercq E. 1992. **The mannose-specific plant lectins from *Cymbidium* hybrid and *Epipactis helleborine* and the (N-acetylglucosamina)_n-specific plant lectin from *Urtica dioica* are potent and selective inhibitors of human immunodeficiency virus and cytomegalovirus replication *in vitro*.** Antiviral Research. 18 (2), 191-207.
- Bandoniene D., Murkovic M. 2002. **The detection of radical scavenging compounds in crude extract of borage (*Borago officinalis* L.) by using an on-line HPLC-DPPH method.** Journal of Biochemical and Biophysical Methods, 53 (1-3), 45-49.
- Barizza E., Guzzo F., Fanton P., Lucchini G., Sacchi G. A., Lo Schiavo F., Nascimbene J. 2013 **Nutritional Profile and Productivity of Bilberry (*Vaccinium myrtillus* L.) in Different Habitats of a Protected Area of the Eastern Italian Alps.** Journal of Food Science, 78 (5), c673-c678
- Baroni E. 1997. **Guida botanica d'Italia.** Bologna, Cappelli editore, 16^{esima} ed.
- Bender D. A. 2006. **Bender's dictionary of nutrition and food technology.** Boca Raton, CRC Press, 8^{va} ed.
- Benvenuti S., Bretzel F., Di Gregorio R., Piotta B., Romano D. 2013. **Specie erbacee spontanee mediterranee per la riqualificazione di ambienti antropici.** ISPRA, Manuali e linee guida, 86.
- Biel W., Jaroszewska A., Łysoń E., Telesiński A. 2017. **The chemical composition and antioxidant properties of common dandelion leaves compared with sea buckthorn.** Canadian Journal of Plant Science, 97 (6), 1165-1174.
- Borowy A., Chwil M., Kapłan M. 2017. **Biologically active compounds and antioxidant activity of borage (*Borago Officinalis* L.) flowers and leaves.** Acta Scientiarum Polonorum Hortorum Cultus, 16 (5), 169-180.
- Bouguet-Bonnet S., Rochd M., Mutzenhardt P., Henry M. 2002. **Total assignment of ¹H and ¹³C NMR spectra of three triterpene saponins from roots of *Silene vulgaris* (Moench) Garcke.** Magnetic Resonance in Chemistry, 40(9), 618-621.
- Bushneva O. A., Ovodova R. G., Shashkov A. S., Chizhov A. O., Ovodov Yu. S. 2003. **Structure of Silenan, a Pectic Polysaccharide from Campion *Silene vulgaris* (Moench) Garcke.** Biochemistry (Moscow), 68 (12), 1360-1368.

- Castilho Maro, L.A., Pio R., Santos Guedes M.N., Patto de Abreu C.M., Nogueira Curi, P. 2013. **Bioactive compounds, antioxidant activity and mineral composition of fruits of raspberry cultivars grown in subtropical areas in Brazil.** *Fruits*, 68, 209–217
- Çekiç Ç., Özgen M. 2010. **Comparison of antioxidant capacity and phytochemical properties of wild and cultivated red raspberries (*Rubus idaeus* L.).** *Journal of Food Composition and Analysis*, 23 (6), 540-544
- Christensen L. P., Kaack K., Fretté X. C. 2008. **Selection of elderberry (*Sambucus nigra* L.) genotypes best suited for the preparation of elderflower extracts rich in flavonoids and phenolic acids.** *European Food research and Technology*, 227, 293-305.
- Confagricoltura Piemonte. 2013. **La coltivazione del nocciolo.**
- Conforti F., Marrelli M., Carmela C., Menichini F., Perri V., Uzunov D., Statti G. A., Duez P., Menichini F. 2011, **Bioactive phytonutrients (omega fatty acids, tocopherols, polyphenols), *in vitro* inhibition of nitric oxide production and free radical scavenging activity of non-cultivated Mediterranean vegetables** *Food Chemistry*, 129 (4), 1413-1419
- Conforti F., Sosa S., Marrelli M., Menichini F., Statti G.A., Uzunov D., Tubaro A., Menichini F., Della Loggia R. 2008. ***In vivo* anti-inflammatory and *in vitro* antioxidant activities of Mediterranean dietary plants.** *Journal of Ethnopharmacology*, 116 (1), 144-151.
- Contessa C., Mellano M. G., Beccaro G. L., Giusiano A., Botta R. 2013. **Total antioxidant capacity and total phenolic and anthocyanin contents in fruit species grown in Northwest Italy.** *Scientia Horticulturae*, 160, 351-357
- Cosmulescu S., Botu M., Trandafir I. 2013. **The Mineral Source for Human Nutrition of Nuts in Different Hazelnut (*Corylus avellana* L.) Cultivars.** *Notulae Botanicae Horti Agrobotanici Cluj-Napoca*, 41 (1), 250-254
- Cristofori V., Ferramondo S., Bertazza G., Bignami C. 2008. **Nut and kernel traits and chemical composition of hazelnut (*Corylus avellana* L.) cultivars.** *Journal of the Science of Food and Agriculture*, 88 (6), 1091-1098
- da Silva L., Pereira E., Pires T.C.S.P., Alves M.J., Pereira O.R., Barros L., Ferreira I.C.F.R. 2019. ***Rubus ulmifolius* Schott fruits: A detailed study of its nutritional, chemical and bioactive properties.** *Food Research International*, 119, 34-43

- Dellagrecia M., Fiorentino A., Monaco P., Previtera L., Simonet A. M. 2000. **Cyanogenic Glycosides from *Sambucus nigra***. *Natural Product Letters*, 14(3), 175-182.
- de Souza V.R., Pereira P.A.P., da Silva T.L.T., de Oliveira Lima L.C., Pio R., Queiroz F. 2014. **Determination of the bioactive compounds, antioxidant activity and chemical composition of Brazilian blackberry, red raspberry, strawberry, blueberry and sweet cherry fruits**. *Food Chemistry*, 156, 362–368
- Dias M. I., Barros L., Alves R. C., Oliveira M. B. P. P., Santos-buelga C., Ferreira I. C. F. R. 2014. **Nutritional composition, antioxidant activity and phenolic compounds of wild *Taraxacum* sect. *Ruderalia***. *Food Research International*, 56, 266-271.
- Diviš P., Pořizka J., Vespalcová M., Matějčíček A., Kaplan J. 2015. **Elemental composition of fruits from different black elder (*Sambucus nigra* L.) Cultivars Grown in the Czech Republic**. *Journal of Elementology*, 20 (3), 549-557.
- Egea-Gilabert C., Niñirola D., Conesa E., Candela M. E., Fernández J. A. 2013. **Agronomical use as baby leaf salad of *Silene vulgaris* based on morphological, biochemical and molecular traits**. *Scientia Horticulturae*, 152, 35-43.
- El-Beshbishy H. A., Singab A. N. B., Sinkkonen J., Phihlaja K., 2006 **Hypolipidemic and antioxidant effects of *Morus alba* L. (Egyptian mulberry) root bark fractions supplementation in cholesterol-fed rats** *Life Sciences*, 78 (23), 2724-2733
- Eo H. J., Park J. H., Gwang H. P., Lee M. H., Lee R. J., Koo J. S., Jeong J. B., 2014 **Anti-inflammatory and anti-cancer activity of mulberry (*Morus alba* L.) root bark** *Biomedical Central Complementary and Alternative Medicine*, 14:200
- Erclisi S., Orhan E., 2007 **Chemical composition of white (*Morus alba*), red (*Morus rubra*) and black (*Morus nigra*) mulberry fruits** *Food Chemistry*, 103(4), 1380-1384
- Escudero N. L., De Arellano M. L., Fernández S., Albarracín G., Mucciarelli S. 2003. ***Taraxacum officinale* as a food source**. *Plant Food for Human Nutrition* 58, 1-10.
- Fazio A., Plastina P., Meijerink J., Witkamp R. F., Gabriele B. 2103. **Comparative analyses of seeds of wild fruits of *Rubus* and *Sambucus* species from Southern Italy: Fatty acid composition of the oil, total phenolic content, antioxidant and anti-inflammatory properties of the methanolic extracts**. *Food Chemistry*, 140 (4), 817-824.

- Giovanelli G., Buratti S. 2009. **Comparison of polyphenolic composition and antioxidant activity of wild Italian blueberries and some cultivated varieties.** Food Chemistry, 112 (4), 903-908
- Guerrero J. L. G., Torija Isasa M. E. 1997. **Nutritional composition of leaves of *Chenopodium* species (*C. album* L., *C. murale* L. and *C. opulifolium* Shraeder).** International Journal of Food Sciences and Nutrition, 48, 321-327.
- Guil J. L., Rodriguez-Garcia I., Torija E. 1997 **Nutritional and toxic factors in selected wild edible plants.** Plant Food for Human Nutrition, 51, 99-107.
- Häkkinen S. H., Törrönen A. R., 2000 **Content of flavonols and selected phenolic acids in strawberries and *Vaccinium* species: influence of cultivar, cultivation site and technique** Food Research International, 33(&), 517-524
<http://cabi.org/isc/datasheet/52773>
<http://mitel.dimi.uniud.it/flora/scheda.php?id=127>
- Ibrahim L. F., Kawashty S. A., Baiuomy A. R., Shabana M. M., El-Eraky W. I., El-Negoumy S. I. 2007. **Comparative study of the flavonoids and some biological activities of two *Chenopodium* species.** Chemistry of Natural Compounds, 43 (1), 24-28.
- Ichiyanagi T., Shida Y., Rahman M.M., Hatano Y., Konishi T. 2006. **Bioavailability and tissue distribution of anthocyanins in bilberry (*Vaccinium myrtillus* L.) extract in rats.** Journal of Agricultural and Food Chemistry, 54 (18), 6578-6587
- Ivanov I. G. 2014. **Polyphenols Content and antioxidant activities of *Taraxacum officinale* F. H. Wigg (dandelion) leaves.** International Journal of Pharmacognosy and Phytochemical Research, 6 (4), 889-893.
- Jaber B. M., Jasim S. F. 2014. **phytochemical study of stigmasterol and β -sitosterol in *Viola odorata* plant cultivated in Iraq.** Iraqi Journal of Biotechnology, 13 (2), 86-94.
- Jamshed H., Siddiqi H. S., Gilani A., Arslan J., Qasim M., Gul B. 2019. **Studies on antioxidant, hepatoprotective, and vasculoprotective potential of *Viola odorata* and *Wrightia tinctoria*.** Phytotherapy Research, 33 (9), 2310-2318.
- Jeon H-, Kang H., Jung H., Kang Y., Lim C., Kim Y., Park E. 2008. **Anti-inflammatory activity of *Taraxacum officinale*.** Journal of Ethnopharmacology, 115 (1), 82-88.

- Kaack K., Austed T. 1998. **Interaciont of vitamin C and flavonoids in elderberry (*Sambucus nigra* L.) during juice processing.** Plant Foods for Human Nutriotion, 52, 187-198.
- Karimi E., Oskoueian E., Karimi A., Noura R., Ebrahimi M. 2018. ***Borago officinalis* L. flower: a comprehensive study on bioactive compounds and its health-promoting properties.** Journal of Food Measurement and Characterization, 12, 826-838.
- Karioti A., Furlan C., Vincieri F. F., Bilia A. R. 2011. **Analysis of the constituents and quality control of *Viola odorata* aqueous preparations by HPLC-DAD and HPLC-ESI-MS.** Analytical and Bioanalytical Chemistry, 399, 1715-1723.
- Katsube T., Imawaka N., Kawano Y., Yamzaki Y., Shiwaku K., Yamane Y., 2006 **Antioxidant flavonol glycosides in mulberry (*Morus alba* L.) leaves isolated based on LDL antioxidant activity** Food Chemistry, 97 (1), 25-31
- Kisiel W., Barszcz B. 2000. **Further sesquiterpenoids and phenolics from *Taraxacum officinale*.** Fitoterapia, 71 (3), 269-273.
- Kislitchenko V. S., Vel'ma V. V. 2006. **Amino-acid composition on flowers, leaves, and extract of *Sambucus nigra* flowers.** Chemistry of Natural Compounds, 42 (1), 125-126.
- Kucukboyaci N., Ozcelik B., Adiguzel N., Goren A. C. 2010. **Fatty-acid compositions of *Silene vulgaris* and *S. cserei* subsp. *Aeniopsis* seeds and their antimicrobial activities.** Chemistry of Natural Compounds, 46, 88-91.
- Laghari A. H., Memon S., Nelofar A., Khan M. M., Yasmin A. **Determination of free phenolic acids and antioxidant activity of methanolic extracts obtained from fruits and leaves of *Chenopodium album*.** Food Chemistry, 126 (4), 1850-1855.
- Larson K.M., Roby M.R., Stermitz F.R. 1984. **Unsaturated pyrrolizidines from borage (*Borago officinalis*), a common garden herb.** Journal of Natural Products, 47 (4), 747-748.
- Leonti M., Nebel S., Rivera D., Heinrich M. 2006. **Wild gathered food plants in the European Mediterranean: a comparative analysis.** Economic Botany, 60 (2), 130-142.
- Maobe M. A. G., Nyarango R. 2013. **Fourier transformer infra-red spectrophotometer analysis of *Urtica dioica* medicinal herb used for the treatment of diabetes, Malaria and Pneumonia in Kisii Region, Southwest Kenya.** World Applied Sciences Journal, 21 (8), 1128-1135.

- Mazzone P., Ragozzino A. 2006. **Le principali avversità del nocciolo in Campania.** *Petria* 16(1), 19-30
- Mhamdi B., Aidi Wannes W., Marzouk B. 2007. **Biochemical evaluation of borage (*Borago officinalis*) rosette leaves through their essential oil and fatty acid composition.** *The Italian Journal of Biochemistry*, 56 (2), 176–179.
- Mohajer S., Mat Taha R., Ramli R.B., Mohajer M. 2016. **Phytochemical constituents and radical scavenging properties of *Borago officinalis* and *Malva sylvestris*.** *Industrial Crops and Products*, 94, 673-681.
- Montefusco A., Semitaio G., Marrese P.P., Iurlano A., De Caroli M., Piro G., Dalessandro G., Savlatore M. 2015, **Antioxidants in Varieties of Chicory (*Cichorium intybus* L.) and Wild Poppy (*Papaver rhoeas* L.) of Southern Italy** *Journal of Chemistry*, Article ID 923142
- Mulabagal V., Wang H., Ngouajio M., Nair M.G. 2009. **Characterization and quantification of health beneficial anthocyanins in leaf chicory (*Cichorium intybus*) varieties.** *European Food Research and Technology*, 230, Article 47.
- Naayemunnisa A. 2009, **Alloxan diabetes-induced oxidative stress and impairment of oxidative defense system in rat brain: neuroprotective effect of *Cichorium intybus*** *International journal of Diabetes & Metabolism*, 17, 105-109
- Neveu V., Perez-Jimenez J., Vos F., Crespy V., du Chaffaut L., Mennen L., Knox C., Eisner R., Cruz J., Wishart D., et al. 2010. **Phenol-Explorer: an online comprehensive database on polyphenol contents in foods.** *Database*, bap024–bap024.
- Oliveira I., Sousa A., Sà Morais J., Ferreira I. C. F. R., Bento A., Estevinho L., Pereira J. A. 2008. **Chemical composition, and antioxidant and antimicrobial activities of three hazelnuts (*Corylus avellana* L.) cultivars.** *Food and Chemical Toxicology*, 46 (5), 1801-1807
- Ortiz M. A., Tremetsberger K., Terrab A., Stuessy T. F., García-Castaño J. L., Urtubey E., Baeza C. M., Ruas C. F., Gibbs P. E., Talavera S. 2008. **Phylogeny of the invasive weed *Hypochaeris radicata* (Asteraceae): from Moroccan origin to worldwide introduced populations.** *Molecular Ecology*, 17(16), 3654-3667.
- Otles S, Yalcin B. 2012 **Phenolic compounds analysis of root, stalk, and leaves of nettle.** *The Scientific World Journal*, 2012, ID 564367.
- Pandey S., Gupta R. K. **Screening of nutritional, phytochemical, antioxidant and antibacterial activity of *Chenopodium album* (Bathua).** *Journal of Pharmacognosy and Phytochemistry*, 3 (3), 1-9.

- Pant V., Sundriyal R. C. 2016. **Nutritional and therapeutic efficacy of Stinging Nettle – A review.** The Journal of Ethnobiology and Traditional Medicine, Photon, 126, 1240-1254.
- Pantelidis G., Vasilakakis M., Manganaris G., Diamantidis G. 2007. **Antioxidant capacity, phenol, anthocyanin and ascorbic acid contents in raspberries, blackberries, red currants, gooseberries and Cornelian cherries.** Food Chemistry, 102, 777–783.
- Paoli G., 1911 **Intorno alla cocciniglia del gelso e al suo parassita** Bullettino della Regia società toscana di orticoltura, 16 (2), 50-58
- Parcerisa J., Richardson D. G., Rafecas M., Codony R., Boatella J. 1998. **Fatty acid, tocopherol and sterol content of some hazelnut varieties (*Corylus avellana* L.) harvested in Oregon (USA).** Journal of Chromatography A, 805 (1-2), 259-268.
- Pawlowska A. M., Oleszek W., Braca A., 2008 **Quali-quantitative analyses of flavonoids of *Morus nigra* L. and *Morus alba* L. (Moraceae) fruits** Journal of Agricultural and Food Chemistry, 56 (9), 3377-3380.
- Persson I.A.L., Persson K., Andersson R. G. G. 2009. **Effect of *Vaccinium myrtillus* and its polyphenols on angiotensin-converting enzyme activity in human endothelial cells.** Journal of Agricultural and Food Chemistry, 57 (11), 4626-4629.
- Peshin T., Kar H. K. 2017. **Isolation and characterization of β -sitosterol-3-O- β -D-glucoside from the extract of the flowers of *Viola odorata*.** British Journal of Pharmaceutical Research, 16 (4), 1-8.
- Poonia A., Upadhayay A. 2015. ***Chenopodium album* Linn: a review of nutritive value and biological properties.** Journal of Food Science and Technology, 52, 3977-3985.
- Pradhan S., Manivannan S., Tamang J. P. 2015. **Proximate, mineral composition and antioxidant properties of some wild leafy vegetables.** Journal of Scientific and Industrial Research, 74 (3), 155-159.
- Prakash D., Pal M. 1998. ***Chenopodium*: seed protein, fraction and amino acid composition.** International Journal of Food Sciences and Nutrition, 49, 271-275.
- Raju M., Varakumar S., Lakshminarayana R., Krishnakantha T. P., Baskaran V. 2007. **Carotenoid composition and vitamin A activity of medicinally important green leafy vegetables.** Food Chemistry, 101 (4), 1598-1605.
- Rao A.V., Snyder D.M. 2010. **Raspberries and human health: A review.** Journal of Agricultural Food Chemistry, 58, 3871–3883

- Rutto L. K., Xu Y., Ramirez E., Brandt M. 2013. **Mineral properties and dietary value of raw and processed stinging nettle (*Urtica dioica* L.)**. International Journal of Food Science, 2013, ID 857120.
- Said A. A. H., El Otmani I. S., Derfoufi S., Benmoussa A. 2015. **Highlights on nutritional and therapeutic value of stinging nettle (*Urtica dioica*)**. International Journal of Pharmacy and Pharmaceutical Sciences, 7(10), 8-14.
- Sánchez-Mata M. C., Barera Loera R. D., Morales P., Fernández-Ruiz V., Cámara M., Díez Marqués C., Pardo-de-Santayana M., Tardío J. 2012. **Wild vegetables of the Mediterranean area as valuable sources of bioactive compounds**. Genetic Resources and Crop Evolution, 59, 431-443.
- Scalzo J., Politi A., Pellegrini N., Mezzetti B., Battino M., 2005 **Plant genotype affects total antioxidant capacity and phenolic contents in fruit** Nutrition, 21 (2), 207-213
- Schulz M., Freitas Chim J. 2019. **Nutritional and bioactive value of *Rubus* berries**. Food Bioscience, 31, 100438
- Schulz M., Tischer Seraglio S. K., Della Betta F., Nehring P., Camargo Valese A., Daguer H., Gonzaga L. V., Oliveira Costa A. C., Fett R. 2019. **Blackberry (*Rubus ulmifolius* Schott): Chemical composition, phenolic compounds and antioxidant capacity in two edible stages**. Food Research International, 122, 627-634
- Schütz K., Kammarrer D. R., Carle R., Schieber A. 2004. **Characterization of phenolic acids and flavonoids in dandelion (*Taraxacum officinale* WEB. Ex WIGG.) root and herb by high-performance liquid chromatography/electrospray ionization mass spectrometry**. Rapid communications in Mass Spectrometry, 19 (2), 179-186.
- Sciubba F., Di Cocco M. E., Gianferri R., Impellizzeri D., Mannina L., De Salvador F. R., Venditti A., Delfini M. 2014. **Metabolic profile of different Italian cultivars of hazelnut (*Corylus avellana*) by nuclear magnetic resonance spectroscopy**. Natural Product Research, 28 (14), 1075-1081.
- Senguttuvan J., Karthika K., Paulsamy S., Thenmozhi K., Kathiravan S., Venkatesh R. 2015. **Confertin and scopoletin from leaf and root extracts of *Hypochoeris radicata* have anti-inflammatory and antioxidant activities**. Industrial Crops and Products, 70, 221-230.
- Senguttuvan J., Paulsamy S. 2014. **Thin layer chromatographic analysis for various secondary metabolites in the methanolic leaf and root**

- extracts of *Hypochaeris radicata* L.** American Journal of Pharmtech Research, 4(2), 146-156.
- Senguttuvan J., Paulsamy S., Karthika K. 2012. **Screening of *in vitro* antioxidant activity of methanolic leaf and root extracts of *Hypochaeris radicata* L. (Asteraceae).** Journal of Applied Pharmaceutical Science, 2 (7), 149-154.
- Senica M., Stampar F., Veberic R., Mikulic-petkovsek M. 2016. **The higher the better? Differences in phenolics and cyanogenic glycoside in *Sambucus nigra* leaves, flowers and berries from different altitudes.** Journal of the Science of Food and Agriculture, 97 (8), 2623-2632.
- Serra Bonvehí J., Ventura Coll F. 1993. **Oil content, stability and fatty acid composition of the main varieties of Catalonian Hazelnuts (*Corylus avellana* L.).** Food Chemistry, 48 (3), 237-241
- Shad M. A., Nawaz H., Rehman T., Ikram N. 2013, **Determination of some biochemicals, phytochemicals and antioxidant properties of different parts of *Cichorium intybus* L.: a comparative study** The journal of animal & plant sciences, 23 (4), 1060-1066
- Siddiqi H. S., Mehmood M. H., Rehman N. U., Gilani A. H. 2012. **Studies on the antihypertensive and antidyslipidemic activities of *Viola odorata* leaves extract.** Lipids in Health and Disease, 11 (6).
- Sidor A., Gramza-Michałowska A. 2015. **Advanced research on the antioxidant and health benefit of elderberry (*Sambucus nigra*) in food – a review.** Journal of Functional Foods, 18 (B), 941-958.
- Singh L., Yadav N., Kumar A. R., Gupta A. K., Chacko J., Parvin K., Tripathi U. 2007. **Preparation of value added products from dehydrated *bathua* leaves (*Chenopodium album* Linn.).** Natural Product Radiance, 6 (1), 6-10.
- Srivastava S., Kapoor R., Thathola A., Srivastava R. P., 2009, **Nutritional quality of leaves of some genotypes of mulberry (*Morus alba* L.)** International Journal of Food Sciences and Nutrition, 57(5-6), 305-313
- Stojković D., Glamočlija, Ćirić A., Šiljegović J., Nikolić M., Soković M., 2011. **Free radical scavenging activity of *Viola odorata* water extracts.** Journal of Herbs, Spices & Medicinal Plants, 17 (3), 285-290.
- Street R. A., Sidana J., Prinsloo G., 2013, ***Cichorium intybus*: Traditional Uses, Phytochemistry, Pharmacology, and Toxicology** Evidence-Based Complementary and Alternative Medicine, Article ID 579319.
- Uncini Manganelli R.E., Camangi F., Tomei P.E., Oggiano N. 2002. **L'uso delle erbe nella tradizione rurale Toscana.** Arsia e Regione Toscana, Firenze, EFFEMME LITO per conto di Arsia e Regione Toscana, 1.

- Vardavas C. I., Majchrzak D., Wagner K. H., Elmadfa I., Kafatos A. 2006. **The antioxidant and phylloquinone content of wildly grown greens in Crete.** Food Chemistry, 99 (4), 813-821.
- Veberic R., Jakopic J., Stamapr F., Schmitzer V. 2009. **European elderberry (*Sambucus nigra* L.) rich in sugars, organic acids, anthocyanins and selected polyphenols.** Food Chemistry, 114 (2), 511-515.
- Wagner H., Willer F., Kreher B. 1989. **Biologically active compounds from the aqueous extract of *Urtica dioica*.** Planta medica, 55 (5), 452-454.
- Williams C. A., goldstone F., Greenham J. 1996. **Flavonoids, cinnamic acids and coumarins from the different tissues and medicinal preparations of *Taraxacum officinale*.** Phytochemistry, 42 (1), 121-127.
- Yen G. C., Wu S. C., Duh P. D., 1996 **Extraction and identification of antioxidant components from the leaves of mulberry (*Morus alba* L.)** Journal of Agricultural and Food Chemistry, 44(7), 1687-1690.
- Zafra-Stone S., Yasmin T., Bagchi M., Chatterjee A., Vinson J. A., Bagchi D. 2007. **Berry anthocyanins as novel antioxidants in human health and disease prevention.** Molecular Nutrition & Food Research, 51(6), 675-683.
- Zeghici S., Kallithraka S., Simopoulous A. 2003. **Nutritional composition of selected wild plants in the diet of Crete.** World review of nutrition and dietetics, 91, 22-40.
- Zemmouri H., Ammar S., Boumendjel A., Messarah M., El Feki A., Bouaziz M. 2019. **Chemical composition and antioxidant activity of *Borago officinalis* L. leaf extract growing in Algeria.** Arabian Journal of Chemistry, 12 (8), 1954-1963.
- Zhang M., Chen M., Zhang H.Q., Sun S., Xia B., Wu F.h., 2009 **In vivo hypoglycemic effects of phenolics from the root bark of *Morus alba*** Fitoterapia, 80 (8), 475-477.
- Zoratti L., Jaakola L., Häggman H., Giongo L. 2015. **Anthocyanin profile in berries of wild and cultivated *Vaccinium* spp. along altitudinal gradients in the Alps.** Journal of Agricultural and Food Chemistry, 63 (39), 8641-8650.

Erbi boni: erbi, frutti e fiori della Garfagnana

STAMPA: MAGGIO 2021



*Erbi
Boni*

Questa pubblicazione è stata realizzata grazie al Progetto biennale finanziato nell'ambito della Strategia Integrata Sviluppo Locale GAL Montagn'Appennino, Programma di Sviluppo Rurale (PSR) 2014-2020 SOTTOMISURA 16.2 Sostegno a progetti pilota e allo sviluppo di nuovi prodotti, pratiche, processi e tecnologie

PROGETTAZIONE INTEGRATA

16.2_ Innovazione e Cooperazione



Regione Toscana

